PC UPDATE

PC UPDATE

janvier/fevrier 07 n°27

POUR CHOISIR, UPGRADER ET BOOSTER SON PC !

DOSSIER

OVERCLOCKING CARTES 3D



- Jusqu'à 40% de perfs en plus sur Radeon et GeForce !
- Overclocking, refroidissement, tirez le meilleur de votre carte graphique P.50

LE GUIDE DU BACKUP

P.64

Comment sauvegarder vos données avant qu'il ne soit trop tard



PUISSANCE

P.96

CPU/CARTE GRAPHIQUE QUE FAUT-IL CHANGER EN PREMIER ?



DOSSIER

OPTIMISEZ VOS PERFS !



EXPLOITEZ VOTRE PC À FOND :

- BIOS, overclocking,
- Raid, drivers, réglages,
- Refroidissement ... P.36

COMPARATIFS

ECRANS 22"

P.108

Surface accrue, 1680x1050 : les 22" ont tout pour plaire

UPGRADE DES PC 2004-2006

- Un nouveau départ pour votre PC 939/775
- Des performances actuelles sans tout changer P.20





ULTRA PORTABLES

P.114

EMMENEZ VOTRE PC PARTOUT

L 18982 - 27 - F 5,90 € - RD

TECHPAGE

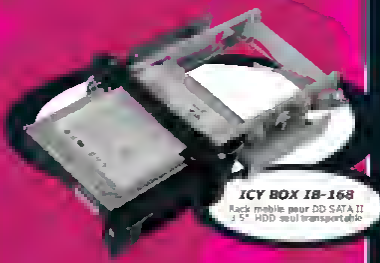
http://www.icybox.de

ICY BOX
storage solutions



one touch copy

ICY BOX IB-202U-OT
Boîtier externe pour HDD 2,5" synchronisation de données en appuyant sur un seul bouton



ICY BOX IB-168
Rack mobile pour DD SATA II 3,5" HDD seul transportable



ICY BOX IB-370U-B
Boîtier externe illumine en aluminium pour HDD 3,5"



Transfert maximum 8MByte/s

ICY BOX NAS1000
Boîtier de stockage en réseau NAS pour HDD 3,5" USB



ICY BOX IB-360UHR
Boîtier externe pour HDDs 3½" IDE avec Hub USB et lecteur de cartes

PCUPDATE

Courrier des lecteurs
MPM Ed. 40 rue Emile Zola,
93100 Montreuil
Email : lecteurs@techage.fr

Abonnements :
PC Update, Service abonnements
BP 1121 - 31036 Toulouse Cedex 01

Pour tout renseignement
sur les abos : 08 25 30 46 46

Ont participé à ce numéro :
MPM Editions (Rédacteur en chef : Jérémy Panzetta, pigistes : Manuel Da Costa, David Guillaume, Laurent Dilain, Eduardo Da Barros), Tridam

Conception graphique :
David Benamou
Maquettiste :
Cyril Albo

PC Update est édité par
Tech.Age SA au capital de
76300 €, 23 rue Michel
Rodange
L-2430 Luxembourg
Administrateur délégué et
directeur de la publication
Christian Marbaix
Rédacteur en chef délégué :
Thomas Olivaux

Publicité :
Stéphanie Chauvin
stephanie@techage.fr

L'envoi de textes, photo ou vidéo implique l'acceptation par l'auteur de leur libre publication dans le journal. Les documents ne sont pas retournés. La loi du 11 mars 1957 n'autorisant aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41 d'une part que « des copies ou reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective » et d'autre part que les

de a peine code pénal.

Textes, photos [illegible] 2007

Imprimerie
[illegible]

Distribution [illegible]



Que le temps passe vite



Bonne annee ! 2007, deja, mais que le temps passe vite ! Nous nous souvenons encore comme si c'etait hier du passage a l'an 2000 et son fameux bug. Plus de 20 ans que les plus vieux de l'equipe s'interessent a la micro, ca commence à faire !

L'eventure PC Update est plus récente, et mine de rien, nous en sommes quand même à notre cinquième année. Pourtant, durant ce laps de temps, le matériel PC a bien changé ! Nous sommes passés des premiers P4 aux Athlon 64 qui ont porté AMD à un niveau qu'ils n'auraient pas imaginés eux même, pour finalement revenir à la recente suprematie d'Intel avec son Core 2. Nous sommes d'ailleurs en pleine mutation d'un marché composés de processeurs à un seul core vers des processeurs multicores. Les cartes graphiques ont connu une evolution encore plus impressionnante puisque nous sommes passes des toutes premières cartes DirectX 9 (Radeon 9700 Pro, le belle époque) aux monstrueuses GeForce 8800 GTX qui annoncent l'arrivée de DirectX 10. La mémoire en a profité pour doubler quand ce n'est pas quadrupler ce qui correspond également à la progression des disques durs, sans parler de vélocité.

La veritable revolution informetique de ces dernieres annees fût probablement la generalisation du son et surtout de l'image sur PC, la gravure des DVD et la debarquement progressif de la HD ayant changés la donne. Le plus drôle, c'est que les informaticiens que nous sommes installions a l'epoque nos PC dans le selon pour ne pas payer de matériel dédié... nous en sommes aujourd'hui à payer des empils et des projecteurs pour profiter pleinement de toute l'expérience que peut délivrer un ordinateur moderne, et aucun matériel traditionnel ne peut le concurrencer. Nous sommes certes encore loin des délires que nous imaginions il y e quelques années seulement en songeant aux jeux photoréalistes dont l'intelligence artificielle serait presque digne de celle du film du même nom, mais sans que l'on sache vraiment l'expliquer, la micro reste passionnante. Le PC faisant parti de ces choses de la vie qui aident à se lever le matin, c'est tant mieux !

Meilleurs voeux et happy PC !

TO



64

Comment sauvegarder vos données avant qu'il ne soit trop tard

News

→ Le meilleur du hardware 6
→ Le meilleur du jeu 10
→ Cas pratiques 14



114

Dossiers

→ AMD 939, Intel 775, génération PCI-Express Upgradez votre PC 20

Les tops d'hier ne doivent pas devenir les flops d'aujourd'hui voyons comment améliorer les performances des PC de la génération PCI-Express Vendues à partir de l'été 2004 les machines auxquelles nous nous intéressons aujourd'hui ont encore beaucoup de potentiel

36

OPTIMISEZ VOS PERFS !

TOUT POUR EXPLOITER SON PC À FOND :



- BIOS, overclocking,
- Raid, drivers, réglages,
- Refroidissement ...

→ Nos astuces pour booster votre PC 36
Du beau matériel c'est bien Optimisé à fond c'est mieux ! Avant de vous précipiter chez votre revendeur pour tout changer, essayez d'appliquer au mieux les conseils de ce dossier vous pourriez bien ne plus reconnaître votre PC

→ Overclocking carte GFX 50
Que diriez-vous d'avoir des jeux plus rapides et/ou plus beaux ? C'est possible gratuitement en overclockant sa carte graphique Voyons les méthodes qui permettent de tirer le maximum des Radeon et GeForce de ces dernières années



108

Pratique

→ Sauvegarde du système et de vos fichiers Solutions, méthodes, coûts 64
Pour garantir la sécurité de vos données nous vous livrons tous nos conseils sur les techniques de sauvegarde de votre système et de vos fichiers sensibles.

→ Installer Windows XP sur une CompactFlash 74
Lancer Windows XP sur une carte CompactFlash c'est possible et même très avantageux pour un PC de salon un PC de voiture ou un petit serveur de fichiers L'installation peut néanmoins être fastidieuse et quelques astuces sont à connaître pour garantir son succès

→ MojoPac : transportez votre environnement Windows dans une unité de stockage amovible 82
Toujours avoir sur vous vos paramètres et vos applis préférées, tentant non ?

→ **Personnalisez votre baladeur MP3** 86
De la simple clé USB à l'iPod dernière génération, la majorité des baladeurs numériques sont upgradables afin d'exploiter à 200 % leur hardware ou simplement pour pallier leur manque de support technique. Bienvenue dans le monde de l'open firmware, afin d'étendre les capacités de votre appareil nomade ou de personnaliser son interface à votre goût.

→ **Réaliser une gravure sur son boîtier PC** 90
Malgré les nombreux accessoires de tuning « tape-à-l'œil » que l'on peut trouver sur le marché, le résultat ne répond pas toujours à nos attentes. Heureusement, il est facile et peu onéreux de réaliser une belle gravure sur son boîtier PC.

→ **Les performances de Vista** 92
À chaque sortie d'un nouvel OS, la question des performances est soulevée. Le Windows nouveau innove avec diverses technologies telles que Superfetch, ReadyBoost et ReadyDrive. Alors, Vista plus rapide que XP ?

→ **CPU et GPU, qu'est ce qui bride vos jeux ?** 96
Les cartes graphiques haut de gamme ont-elles une utilité ? Les processeurs sont-ils assez puissants pour suivre leur cadence ? Quel processeur pour telle carte graphique ? Voici l'art et la manière d'obtenir le meilleur de votre couple CPU/GPU.

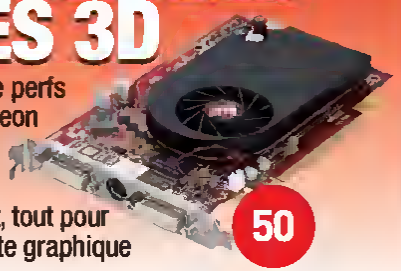
Comprendre

→ **Les technologies du futur** 102
Que nous réserve le futur ? Beaucoup de chercheurs le créent déjà. Alors rêvons un peu.

Comparatif

→ **LCD 22 pouces Wide : la nouvelle référence** 108
Les écrans LCD Wide de 22 pouces sont arrivés en force depuis le mois d'octobre et à des prix agressifs. Y aurait-il de bonnes affaires à l'horizon ?

OVERCLOCKING CARTES 3D



↘ Jusqu'à 50% de perfs en plus sur Radeon et GeForce7/8 !

↘ Overclocking, refroidissement, tout pour exploiter sa carte graphique au maximum

50

→ **Ultraportables, le complément idéal de votre PC ? de 11,1 à 13,3 pouces, et moins de 2 kg** 114
Plus petits et plus légers qu'un portable, les « ultra » ont aussi une meilleure autonomie et des performances suffisantes en complément d'un vrai PC. N'importe qui pourrait craquer pour une de ces machines qui s'approchent parfois du bijou, notamment parmi les dix modèles que nous avons sélectionné.

→ **Les baladeurs numériques à disque dur** 122
Après les baladeurs à mémoire flash, nous avons voulu savoir ce que leurs équivalents à disque dur avaient dans le ventre. Au programme : grosses capacités et lecture vidéo !

Tests

→ **Cadres photo numériques** 128
Les cadres numériques à dalle LCD sont le gadget ultime du geek en quête de déco. Voici les principaux modèles à la loupe.

→ **Nintendo Wii** 132
Avec la Wii, Nintendo a relevé le défi d'imposer une nouvelle façon de jouer. Le constructeur a fait l'impasse sur la HD, aussi bien dans les jeux que pour la lecture des médias optiques, mais il a tout basé sur le fun et les procédés de détection de mouvement. Premier bilan d'une console de jeux pas comme les autres.

→ **Samsung LE40M73BD : LCD à 100 Hz** 135
Les LCD sont limités en général à 60 Hz. Samsung introduit le 100 Hz sur un téléviseur HD Ready, le LE40M73BD. Le procédé est-il convaincant ?

→ **Asus P5N32-E SLI et ECS PN2 SLI2+** 136
Sorti en grande pompe le mois dernier, le nVidia nForce 680i SLI pour processeurs Intel est vendu à prix d'or. Voici deux cartes mères vendues autour de 250 € « seulement » : les valent-elles ?

→ **Asus T3-P5G965 : un barebone pour Core 2 Duo** 138
Le T3-P5G965 est la dernière mouture de la série Terminator d'Asus, des barebones au format intermédiaire entre le mini-PC et la petite tour. Au programme : support Core 2 Duo et format BTX.



UPGRADE DES PC 2004-2006

20

NEWS



Les CPU se la coulent douce

Quelques nouveautés CPU courant décembre, mais rien de très folichon. Chez AMD, toujours pas de révolution, notons seulement l'arrivée en haut de l'affiche des Athlon 64 X2 5400+ et 5600+. Les deux modèles sur socket AM2 sont cadencés à 2,8 GHz, décidément, le fondeur ne parvient plus à avancer, la différence se situant au niveau de la mémoire cache. Le 5400+ intègre 1 Mo et le 5600+ 2 Mo ; qui a dit qu'il n'y avait aucune différence entre un 5600+ et un FX-62 ? Les prix ne sont pas encore connus, mais ils devraient être nettement plus attractifs que ceux des Athlon 64 FX justement.

Ces processeurs sont encore gravés en 0,90 µ, nous attendons avec impatience le relève, en 0,65 µ.

En parlant de finesse de gravure, nous savions déjà qu'Intel prévoyait l'arrivée de processeurs 0,45 µ pour le troisième trimestre. AMD et IBM ont annoncé de nouvelles technologies pour améliorer le rendement de leurs usines afin de produire à leur tour des CPU 45 nm dès le mi-2008.

PAS CHER MON CORE 2 !

Chez le leader Intel, quelques nouveautés Core 2 présentées discrètement car peu innovantes, les Core 2 Duo E6300 et E6400 révision L-2. Pour l'utilisateur, aucune différence de caractéristiques par rapport aux prédécesseurs, mais pour Intel, ils représentent une économie d'échelle intéressante. En effet, si les Core 2 Duo E6300 et E6400 n'avaient que deux mégas de cache activés, ils embarquaient bel et bien les quatre mégas que l'on retrouve sur les modèles supérieurs. Le stepping L-2 correspond à des processeurs dont seuls deux mégas sont réellement gravés. Notons au passage qu'Intel introduit une nouvelle version de la fonction Extended Halt dans ces processeurs, ainsi que dans les futurs E6600 et E6700 sans qu'ils ne changent de stepping : cette évolution réduisant la consommation en veille des CPU à 12 W seulement contre un peu plus de 20 W à l'heure actuelle.

Modèles	Prix actuels (1er trimestre 2007, prix par 1 000)	Nouveaux prix (2er trimestre 2007, prix par 1 000)
Q6600	851 $	530 $
E6700	530 $	316 $
E6600	316 $	224 $
E6420	-	183 $
E6400	224 $	183 $
E6320	-	163 $
E6300	183 $	163 $
E4400	-	133 $
E4300	163 $	113 $

Dans la dernière liste des prix d'Intel, on peut noter, outre une baisse sensible du tarif des Core 2 et notamment du modèle Core 2 Quad Q6600 pour le second trimestre, l'introduction de nouveaux processeurs. En entrée de gamme, les E4300 et E4400 qui se contenteront d'un bus à 800 MHz (de futures références overclocking ?) et, chose très intéressante, des Core 2 Duo E6320 et E6420 vendus au même prix que les 6300/6400 mais embarquant cette fois-ci quatre mégas de cache effectifs.

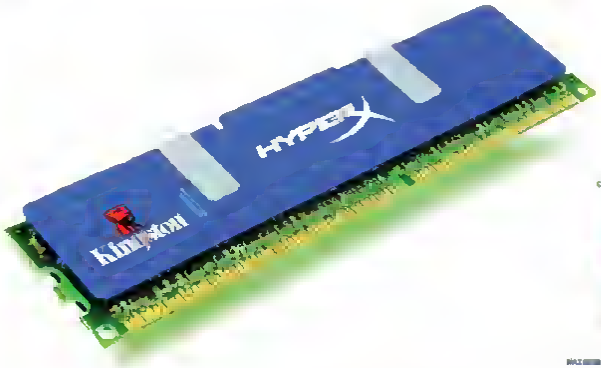
nVidia passe devant AMD/ATi sur les portables

C'est une première ! Alors qu'ATi domine le marché des GPU mobiles depuis quelques années, nVidia vient pour la première fois de renverser la tendance. Les GeForce 7 s'écoulaient ainsi beaucoup mieux que les Radeon X1000, ce que l'on peut comprendre aisément, les premières étant moins gourmandes que les secondes, nVidia ayant fait de ce marché une priorité en lançant d'ailleurs certains produits avant leur équivalent bureau, contrairement à ce qui se fait habituellement.

ATi passerait ainsi de 63 % de parts de marché à 47 %, nVidia s'accaparant maintenant les 53 % restants.



En kiosque ce mois-ci





Les constructeurs de RAM haut de gamme se démènent pour améliorer le refroidissement. Avec des tensions « standard » atteignant 2,4 V, c'est devenu nécessaire.

Kingston revient dans la course

DDR1200 ! En voilà une valeur impressionnante. C'est pourtant à ce niveau de vitesse que les ténors de la barrette de mémoire haute performance se battent : avec Corsair ... et Kingston ! En effet, longtemps resté en retrait de Corsair et OCZ, Kingston ajoute deux nouvelles fréquences à sa gamme, les modules KHX9200D2/XX, de la DDR1150 (575 MHz) et KHX9600D2/XX, de la DDR1200 (600 MHz). Pour le moment, toutes ces barrettes sont certifiées pour des timings assez faibles de 5-5-5.

OCZ a également sorti un kit de deux gigas de DDR1150 (5-5-5-18), dont la particularité réside surtout dans son impressionnant système de refroidissement à eau ! Le radiateur, assez imposant, peut être utilisé de façon totalement passive, mais il est également équipé d'un passage d'eau et de deux connexions pour y brancher les tuyaux d'un circuit watercooling. Il est proposé en réponse aux nouveaux radiateurs de la série Dominator. Nous reviendrons d'ici peu sur les performances de toutes ces barrettes très haut de gamme. L'avantage pour monsieur tout le monde ? L'engouement et la généralisation des kits de DDR2 à 500 MHz et plus, 1 000 et plus ont pour effet direct de réduire les coûts de production et donc le prix de vente, ce qui nous intéresse au premier chef. Notons que la DDR-800 (400 MHz) est aujourd'hui à peine plus chère que la mémoire d'entrée de gamme DDR-667 (333 MHz).

Sivit
Hébergement de sites et serveurs
Colocation - Transit IP garanti
- www.sivit.fr -

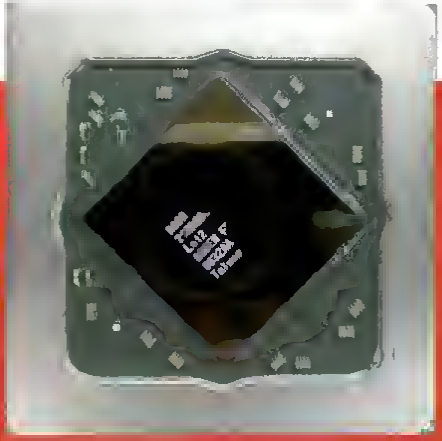


Ex : - Processeur Sempron 2200+
- 256 Mo RAM DDR.
- Disque dur 40 Go IDE.
- BP incluse 8 Mbps garantie (SLA).
- Reboot 24/7/365.
- Evolutivite gratuite.
- Aucun engagement de durée.

R600 d'ATi en février ?

Attendu pour janvier, soit au lancement de Windows Vista pour le grand public, le futur GPU haut de gamme d'AMD/ATi ne devrait finalement arriver qu'en février. Connu sous le nom de code R600, ce GPU est la réplique d'ATi au GeForce 8800 annoncé au début du mois de novembre. Ces quelques mois supplémentaires devraient avoir permis à ATi de proposer un GPU plus performant, notamment grâce à l'utilisation d'un procédé de fabrication plus moderne que celui employé par nVidia puisqu'il permet de monter plus facilement en fréquence et de placer plus de transistors sur une même surface.

Les dernières rumeurs font état d'une puce composée de 720 millions de transistors, soit 40 de plus que le GeForce 8800, ce qui n'est pas une différence significative. Par contre, étant donné l'utilisation d'un procédé de gravure plus fin, la puce est plus petite (de 16 %) et devrait donc être disponible en plus grand volume et à un coût moindre. Cette puce disposerait d'un bus mémoire de 512 bits (contre 384 bits pour le GeForce 8800) qui devrait venir à lui apporter une bande passante énorme. Au niveau des unités de calcul unifiées, celles-ci seraient au nombre de 64 unités vectorielles (4+1) contre 128 unités scalaires (1) à très haute fréquence pour le GeForce 8800. ATi disposerait ainsi sur le papier d'une puissance de calcul légèrement supérieure mais d'une efficacité moindre puisque les unités scalaires permettent d'éviter le gaspillage de ressources. Concernant les unités de texturing, ATi aurait opté pour 32 comme nVidia, à la différence près que nVidia utilise des "doubles unités" capables d'effectuer deux filtrages en même temps. Si ATi n'a pas opté pour une telle solution, le GeForce 8800 devrait conserver une puissance de filtrage inégalée.



L'un dans l'autre, il nous semble à l'heure actuelle difficile de départager ces deux solutions qui pourraient au final afficher des performances relativement proches en moyenne.

Le watercooling innovant

Bien que le watercooling ne soit plus un sujet aussi à la mode que par le passé, les constructeurs continuent de proposer de nouveaux produits. Nous avons été particulièrement impressionné par l'annonce du nouvel Aquaduct d'Aquacomputer. Le constructeur allemand, réputé pour le design et la finition de ses productions, innove avec un watercooling tout-en-un externe au look très audacieux. Sorte de tour très fine, cet objet se positionne à côté du PC tel un Zalman Reserator et intègre réservoir, radiateur, ventilateurs, pompe et écran de contrôle. Il est par ailleurs livré avec un logiciel de monitoring et une interface pour le brancher.





Décidément, les marques de refroidissement n'ont pas fini de nous surprendre, à l'image également du monstrueux Cooler Master Fujin, un ventirad CPU qui peut accueillir deux 120 mm ! Voilà qui devrait permettre de refroidir efficacement la mémoire et le chipset en sus du processeur. Vivement les prochains comparatifs !

L'Aquacomputer Aquaduct 360 sera également décliné en un modèle plus abordable : l'Aquaduct 240 avec seulement deux ventilateurs et pas d'afficheur.

Les produits changent de nom chez nVidia et ATi...

... pour mieux tromper l'acheteur ? Une manœuvre marketing classique que semblent apprécier les commerciaux de nVidia et d'ATi (AMD), est de modifier discrètement le nom d'anciens produits, afin de redorer un petit peu leur image en profitant du fait que ceux-ci ne sont plus sous le feu des projecteurs. Une manœuvre à la limite de la malhonnêteté qui semble pourtant être acceptée puisque ces produits en fin de vie, souvent bas de gamme, sont principalement vendus aux OEM qui peuvent donc en profiter en ayant la possibilité d'annoncer eux aussi des noms à consonance plus moderne à leurs clients finaux.

Dernièrement, ATi a ainsi renommé sa vieille Radeon X300 (qui n'est rien d'autre qu'une Radeon 9600 en PCI-Express) en Radeon X1050, comme ça, ni vu ni connu. C'est exactement le même produit mais d'à l'air plus neuf. Pourtant il ne supporte absolument rien de l'architecture des Radeon X1000. Attention aux pièges donc.

nVidia vient d'opérer un changement de nom similaire avec ses chipsets. Les nForce4, nForce4 Ultra et nForce4 SLI sont ainsi transformés en nForce 500, nForce 500 Ultra et nForce 500 SLI. Les produits ne sont pas modifiés d'une miette. Seul le nom change. Ici aussi le son HDA, par exemple, apporté par les nForce5 n'est pas supporté par ces nForce4 remarqués.

Des manœuvres marketing et commerciales que l'on aimerait bien voir disparaître une bonne fois pour toutes.

Branché en USB, mais sans fil !

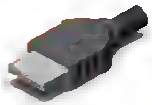
Suite aux premiers prototypes présentés à l'Intel Developer Forum, les constructeurs commencent à mettre en vente les premiers produits WUSB grand public. Le WUSB (Wireless USB), nouvelle norme de connectivité sans fil utilisant les ondes radio courte distance, a pour but de compléter pure remplacer la norme USB. Pour cela, le WUSB propose une possibilité de connexion jusqu'à 10 mètres sans pour autant mettre à disposition un débit théorique plus grand, au contraire le débit est dégressif de 60 à 13 Mo/s en fonction de la distance. Les données transmises ne perturberont pas les autres signaux comme le Wi-Fi car elles n'utiliseront pas les mêmes fréquences et seront chiffrées en AES 128 bits de manière à prémunir les éventuels vols de données, on notera aussi que le nombre maximal de périphériques est, comme en USB, de 127.

Premier périphérique disponible en vente, le hub WUSB de Belkin F5U301, vendu avec une clé USB à connecter sur sa machine, permet de connecter quatre périphériques mais nécessite toujours d'être alimenté par une prise secteur. Annoncé près de 200 €, on préférera attendre l'apparition de chipsets WUSB sur les cartes mères puis sur les imprimantes, scanners, appareils photo, etc.



Nouvelles connectiques vidéo en 2007

L'année 2007 verra l'arrivée d'un nouveau connecteur pour les écrans de PC, l'actuel DVI s'avérant coûteux et limité en bande passante. La bataille aura donc lieu entre deux standards, l'UDI de la société Silicon Image et le DisplayPort d'AMD. Tous deux devraient être compatibles avec le DVI, et supporter la protection HDCP. Le DisplayPort contrairement à l'UDI sera capable de transporter des données sonores en plus des données vidéo. Lequel des deux s'imposera ? Difficile de le prévoir pour l'instant, car les deux offrent des fonctionnalités quasi équivalentes. Il se pourrait bien que le premier arrivé rafle le marché, auquel cas tout sera question de semaines car les produits correspondant aux deux normes devraient commencer à apparaître dès le début de l'année. Pas besoin de se jeter dessus toutefois, puisque pour l'instant leur seul avantage évident est la bande passante supérieure. Celle-ci n'est exploitée que par les écrans de très haute définition, comme les trente pouces en 2560 x 1600. Dans la mesure où ces écrans fonctionnent déjà très bien avec une carte graphique dual link (la majorité des cartes milieu et haut de gamme actuelles) et un câble compatible, pas besoin d'adopter hâtivement l'un des deux standards.



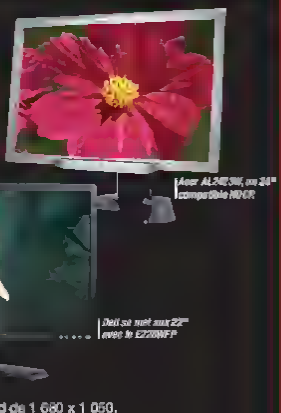
UDI Source



UDI Sink

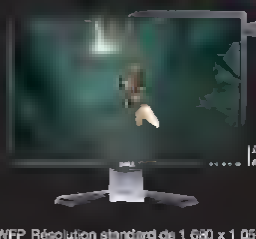
Moniteurs : le 22" en standard

Tous les trois jours... c'est le rythme auquel paraissent les annonces de nouveaux écrans LCD. Des écrans 22" pour la plupart, cette diagonale offrant actuellement le meilleur rapport surface/prix. Commençons par le Viewsonic VG2230wm, un 22" au design très classique qui vient se positionner entre le VX2235wm et le VX2245wm de la même marque. Il bénéficie d'un écran pouvant tourner sur 360° et ajustable en hauteur sur 8 cm. Avec un tarif proche de 465 € sur le Net au moment d'écrire ces lignes, il est désavantagé par rapport aux concurrents, comme l'Acer AL2216W, plus économiques.



Acer AL2423W, un 24" compatible HDCP

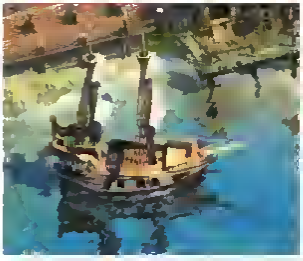
Chez Acer justement, on annonce trois nouveaux écrans, de 22", 24" et 26". Les modèles AL2223W, AL2423W et AL2623W respectivement, bénéficiant d'une interface analogique et d'une interface numérique. Ils sont compatibles HDCP, ce qui semble avoir un impact négatif sur leur prix. Le 22" devrait se dégoter autour de 560 €, tandis qu'il faudra compter 900 € pour le 24" et 1 260 € pour le 26" (ces deux derniers offrant la même résolution de 1 920 x 1 200). Toujours chez Acer, notons la sortie du AL2216WD, une version avec prise DVI du modèle phare d'Acer, l'AL2216W.



Dell se met aux 22" avec le E228WFP

De son côté, Dell prend le train en marche et prépare son écran 22", le E228WFP. Résolution standard de 1 680 x 1 050, temps de réponse de 5 ms, connectique numérique tout comme analogique, et HDCP au programme. Le tout pour un tarif pas encore annoncé.

Enfin, le constructeur BenQ fait aussi son lot d'annonces, avec des écrans de 19 à 24". A commencer par un modèle assez basique, le FP92Wa, un 19" format wide offrant une résolution de 1 440 x 900. Semblable au FP92W du même constructeur, mais amputé de son entrée numérique, le FP92Wa sera sans doute plus économique que son grand frère. S'il est annoncé à 229 €, on peut donc espérer le trouver sous les 200 € sur le Net. BenQ présente aussi une flopée d'écrans pour les joueurs, bénéficiant de la technologie AMA (Advanced Motion Accelerator), censée diminuer les temps de réponse et améliorer le confort visuel dans les jeux. Il s'agit des FP241WW et FP241 W Z (24"), FP222WH (22") et FP94VW (19"). Ces moniteurs sont annoncés aux tarifs respectifs de 1 499, 1 299, 549 et 299 €, et offrent des connectiques VGA, DVI, HDMI et HDCP.



Le meilleur du jeu, tout frais sorti ou à venir





Dark Messiah Of Might And Magic (Ubisoft)

FPS aromatisé RPG, *Dark Messiah* se sert avec honneur de la licence *Might And Magic* pour nous proposer un jeu aux modes multiples et aux graphismes soignés grâce au moteur de *Half Life 2*. Parsemé de points intéressants comme une bande-son axée sur l'environnement, la possibilité de développer son personnage librement ou encore des fins alternatives, *Dark Messiah* jouit d'une bonne rejouabilité. Le jeu souffre tout de même d'une progression trop linéaire et de situations parfois répétitives mais l'ambiance, les possibilités et le mode multijoueur réussi font de *Dark Messiah* un bon complément à ceux qui se sont lassés d'*Oblivion*.

Neverwinter Nights 2 (Atari)

Reprenant ce qui a fait le succès de son aîné et corrigeant les points décriés par les fans, Atari nous propose un nouveau volet du célèbre *Neverwinter Nights*. Les musiques épiques de la bande-son nous plongent dans l'univers prenant de la campagne solo de ce jeu dote d'une grande richesse générale. On regrettera un moteur graphique mal optimisé mais le mode multijoueur et l'éditeur de scénarios conférent à ceux qui disposent d'une connexion Internet une durée de vie extrêmement accrue. Tous les fans d'AD & D ne devront pas passer à côté.

Runaway 2 : The Dream Of The Turtle (Focus)

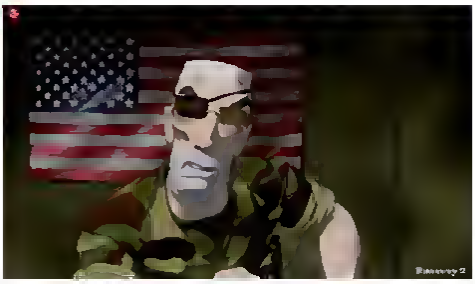
« Point and click » coloré et mouvementé, *Runaway 2* offre une suite généreuse à son prédécesseur. On y retrouve l'univers décalé du premier opus avec ses personnages dans des situations loufoques et cocasses ainsi que le touche visuelle proche d'un dessin animé. La réalisation est soignée et les personnages, avec leur humour et leur style, sont plus qu'attachants. On s'emuse tout au long des six chapitres à résoudre l'intrigue bien menée malgré le rythme de jeu aléatoire ou certaines scènes trop obscures. *Runaway 2* reste un jeu à tester et qui peut facilement donner envie d'aller au bout.

Need For Speed : Carbon (Electronic Arts)

Plus une évolution de *Need For Speed Underground* qu'un véritable jeu à part entière, *Carbon* n'apporte que très peu de nouveaux éléments. De nouvelles voitures, du glossy et des reflets à tout va assurent un résultat graphique très réussi malgré le flou, désactivable mais trop présent. Durant le jeu, on profitera de la notion d'équiper mais le campagne solo est trop courte et les poursuites avec la police vraiment symboliques. Au final, *Carbon* ne sera qu'un opus de plus à ajouter à la longue liste des *Need For Speed* mais qui ne présente manifestement pas d'intérêt réel.

Pro Evolution Soccer 6 (Konami)

Cette nouvelle version de *PES* compte quelques nouveautés : l'intégration des 20 clubs de la ligue 1 Orange française, un mode en ligne mieux réalisé, un meilleur gameplay et un arbitrage plus correct. On regrettera le peu d'améliorations graphiques et une gestion des commentaires plutôt déroutante, au final on aurait préféré attendre un peu plus et





retrouver une nouvelle version plus évoluée que celle-ci, mais *PES6* reste la référence du genre.

Top Spin 2 (PAM)

Porté de sa version Xbox360, *Top Spin 2* est techniquement plus evolué que le premier opus. Graphiquement imparfait et se permettant des erreurs comme une prise en main nécessitant absolument une manette, *Top Spin 2* se rattrape avec des animations réalistes, un mode carrière satisfaisant et un éditeur de joueurs plus que réussi. Malgré une adaptation trop rapide de la version console, *Top Spin 2* reste un des jeux de tennis de référence sur PC.

Anno 1701 (Sunflowers)

L'objectif est simple et complexe, il vous faut partir coloniser le monde à bord de votre navire chargé à ras bord de matériaux et de vivres. Dans ce troisième volet de la série *Anno*, les Allemands de Related Designs nous proposent un « city builder » très réussi et bien tombé à l'approche des fêtes. Fournissant de bons outils permettant de prendre en main le jeu rapidement avec une très bonne ergonomie, *Anno 1701* est bien réalisé et mêle scénario et réalisation sans reproche. Simplifiant un peu la façon de jouer par rapport aux précédentes versions, les studios à l'origine du jeu en profitent pour élargir leur public. Une reussite donc, et un titre à posséder aussi bien pour les amateurs du genre que les non-initiés.

Marvel Ultimate Alliance (Activision)

Beat'm all mêlant l'intégralité des héros des licences Marvel, *Ultimate Alliance* plaira aux fans des comics sans pour autant exciter les autres. Offrant la possibilité de créer une équipe librement grâce à tous les personnages disponibles, vous devrez, comme souvent avec les superhéros, sauver le monde. Accrocheur et amusant, le jeu recèle de bonus et de superpouvoirs en tout genre qui en font un titre plus que complet, dommage que les graphismes et la bande-son soient en retrait.

The Elder Scrolls IV : Knights of the Nine (Bethesda)

Avis aux fans d'*Oblivion*, vous qui attendiez avec impatience une extension pour vous replonger de nombreuses heures, vous serez déçus ! En plus d'une seule quête inédite, vous retrouverez les sept modules qui ont été diffusés au cours des mois précédents sur Internet. En somme pas grand-chose de nouveau même si la quête (qui vous occupera une dizaine d'heures) se veut agréable à jouer.

On les attend de pied ferme

Test Drive Unlimited (Atari)

Déjà sorti sur Xbox360 et prévu pour février 2007 sur PC, *Test Drive Unlimited* est attendu par toute la communauté des amateurs de belles voitures et de simulation. Disposant de licences pour toutes les marques de voitures et aussi quelques-unes de motos, *TDU* promet des graphismes superbes et une façon de jouer unique en son genre. Dans *TDU*, on n'achète pas que des voitures, on construit son mode de vie, maison à garage, vêtements, combinaisons de moto, façon de conduire, vous décidez de tout et gérez votre budget au sein d'une carte gigantesque. Toujours comme dans la vraie vie, la police se lance à vos trousses dès que vous abîmez un peu trop l'environnement et vous inflige des amendes. Un mode online proche d'un MMO est aussi attendu afin de prolonger la durée de vie du jeu.

Crysis (EA)

Très peu d'informations filtrent sur *Crysis*, le successeur de *Far Cry*. La vidéo DirectX10 qui circule sur le Web annonce la couleur, seules les machines haut de gamme





pouvant faire tourner ce jeu à sa sortie. Décrite comme plus réaliste, mieux modélisée et plus prenante, cette nouvelle mouture inclura quelques innovations comme le rapport entre l'équipement choisi et la facilité/possibilité de progression dans les niveaux. Attendu pour le mois de mars, *Crysis* deviendra l'un de nos outils de benchmark de cartes graphiques comme l'a été *Far Cry* depuis son lancement, mais sera aussi certainement un très bon titre.

Pirates Of The Burning Sea

Basé au 18ème dans les îles des Caraïbes à une époque où les trois grandes puissances espagnole, française et anglaise se disputent le contrôle de ce carrefour commercial, *Pirates Of The Burning Sea* vous propose d'incarner un capitaine de marine, un marchand ou encore un pirate qui devra se frayer un chemin dans cet univers beaucoup plus réaliste que fantaisiste. *Pirates Of The Burning Sea* semble intégrer tout ce que nous aimons voir dans ce type de jeux à savoir un système d'avancement du personnage qui repose non pas sur les niveaux mais sur des compétences à développer par la pratique ou l'apprentissage, un monde où les joueurs peuvent avoir un impact via les prises de ports et de territoires, un choix varié de carrières et de navires qu'il sera possible de personnaliser intégralement, un univers ouvert au PvP et des graphismes soignés. Cela fait maintenant un bon moment que nous attendons *POTBS*, et à moins d'un nième retard, il devrait sortir au mois de juin.



Rainbow Six : Vegas

On sait, comme son nom l'indique, que l'action du dernier Rainbow Six se déroulera dans la fameuse ville de Las Vegas, ici, théâtre d'une menace terroriste d'ampleur mondiale. Les tests de la version Xbox360 sont concluants et montrent un gameplay réussi, on en attend donc au moins autant sur PC, que ce soit avec la campagne solo ou avec les possibilités offertes par le mode multijoueur de ce FPS. Verdict début 2007.

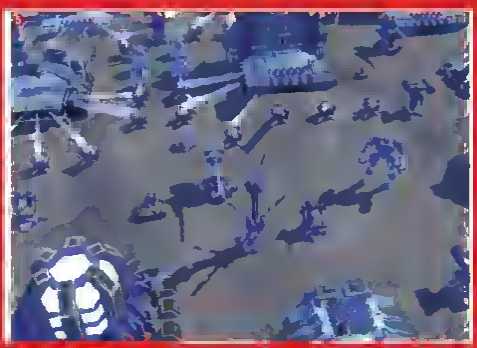
S.T.A.L.K.E.R : Shadow Of Chernobyl

Survivre dans les restes de Tchernobyl n'a sûrement rien d'une chose aisée, mais c'est le choix que vous ferez si vous décidez de vous lancer dans le FPS *S.T.A.L.K.E.R*. Une grande liberté d'action sera laissée au joueur qui pourra ainsi choisir et orienter son gameplay. De plus, l'intégration du A-life, une intelligence artificielle révolutionnaire, devrait totalement modifier la façon dont le jeu réagit à vos actions. Sept fins seront par ailleurs disponibles.

Supreme commander

Attendu comme LE successeur de *Total Annihilation*, *Supreme Commander* est suivi de près par les amateurs de RTS. Il insistera sur la stratégie et la tactique militaire et annonce quelques nouveautés comme un zoom révolutionnaire permettant de mieux gérer le jeu, la possibilité de découper son écran pour afficher plusieurs zones de bataille ou encore des cartes de dimensions impressionnantes. *Supreme Commander* est prévu pour début 2007.





Faites-vous un nom sur Internet...

~~6,99~~

Le .fr à

4,99 €

HT/an
5,97 € TTC/an

Pour particuliers et professionnels

Vous voulez une adresse Internet aussi unique que vous ? Avec 1&1 c'est possible ! Reservez des maintenant votre nom de domaine sur Internet. En toute liberté et à partir de votre nom, surnom ou pseudo habituel, vous créez un nom de domaine qui vous correspond. Une **adresse facilement identifiable, mémorisable**... et surtout à votre image ! Utilisez votre domaine pour l'adresse de votre site Web ou pour vos adresses email

De plus, même si vous avez déjà un site Web ou une adresse email classique, rien ne vous empêche d'utiliser votre nouvelle identité Net, pour dynamiser votre présence sur la Toile



Membre de united internet

www.1and1.fr

N° INDIGO **0 825 080 020** (0,15 €TTC la minute)

1&1



Cas Pratiques

Gagnez 2 Go de mémoire Corsair !

En nous envoyant une question technique par mail, vous pouvez gagner un kit mémoire Corsair 2*1 Go TWINX2048-3500LL (DDR) ou TWIN2X2048-5400C4PRO (DDR2) avec une latence record de 2-3-2-6 (DDR) ou 4-4-4-12 (DDR2), de quoi sérieusement booster les performances de votre PC… La rédaction choisira la question la plus pertinente et son auteur recevra les deux gigas de mémoire ! Notez que nous ne pourrons sans doute pas répondre de manière individuelle à toutes les questions !

Par : Thomas Olivaux

La fin de l'année approchant, j'ai pris une bonne résolution : je vais faire évoluer ma configuration ! Il s'agit d'un Dell 8400 (P4 3 GHz, carte mère Dell 0J3492 en chipset 925X + ICH6, 2 x 512 Mo PC2-4200 Corsair Value Select, GeForce 7800 GT, disque dur 160 Go Maxtor 6Y160, lecteur/graveur de DVD et lecteur/graveur de CD, écran Belinea 10 20 35 W, le tout sous Windows XP SP2) ; je m'en sers principalement pour jouer *(Prey/Far Cry/F.E.A.R./Max Payne 2)* et j'en suis entièrement satisfait, mais

1) la société de consommation étant ce qu'elle est ;

2) souhaitant pouvoir jouer aux futurs jeux Crysis, Hellgate : London … dans les meilleures conditions possibles ;

3) désirant « mettre les mains dans le cambouis »,

je me suis acheté ceci : un boîtier Cooler Master Mystique 631, une carte mère Asus P5B Deluxe, une alimentation Seasonic M12-S00 W, un Core 2 Duo E6400 à 2,13 GHz et 2 x S12 Mo de PC2-4200 Corsair Value Select (pour avoir 2 Go au total). Sachant que mon OS se trouve sur mon disque dur (évidemment) mais que je n'ai pas de CD d'installation de Windows XP SP2 (merci Dell), je voudrais garder mon DD et m'en servir pour rebooter directement une fois que j'aurai tout installé dans mon nouveau boîtier. Est-ce possible ? Vais-je perdre des données ? J'ai lu que parfois cela pouvait marcher, mais parfois non, pourriez-vous m'éclairer ? Si ce n'est pas possible, dois-je racheter une licence XP et tout installer sur un nouveau DD ? Dois-je faire un ghost de mon système (Acronis True Image 10 vient juste de sortir) ?



Les PC de marques sont tous vendus avec Windows, mais pas d'entre eux fournissent le CD original qui permet de réinstaller.

Lorsque l'on change de carte mère, c'est comme si l'on changeait de PC complet, l'idéal consiste donc à tout réinstaller pour repartir sur une base saine. Il est néanmoins souvent possible de conserver son système actuel, de le redémarrer sur le « nouveau » PC et de se contenter de réinstaller des pilotes.

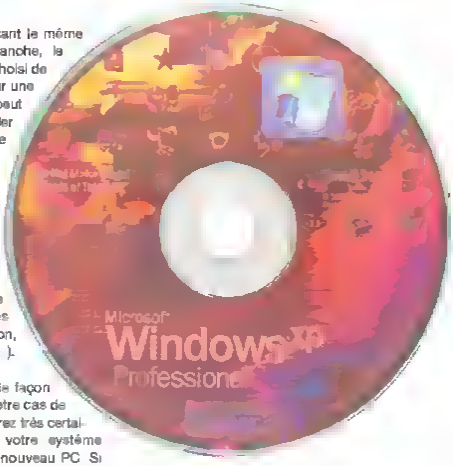
Windows XP est plutôt souple et permet de s'en sortir dans la majorité des cas mais il y a tout de même une contrainte à respecter. Il est nécessaire que le disque système installé dans le PC modifié ne repose pas sur un contrôleur de stockage que Windows ne connaît pas. En effet, si vous tentez de démarrer dans pareil cas, vous obtiendrez un écran bleu indiquant que Windows n'est pas en mesure de trouver le disque dur. XP étant à présent un vieux système d'exploitation, sa base de pilotes intégrés n'est plus franchement à jour. Parmi les contrôleurs de stockage sortis plus récemment que Windows XP, c'est-à-dire ceux de l'immense majorité des cartes mères utilisées aujourd'hui, il y a deux cas de figure tout de même. Soit le nouveau



Crysis, la « suite » de FarCry, sera probablement parmi les plus beaux titres de 2007

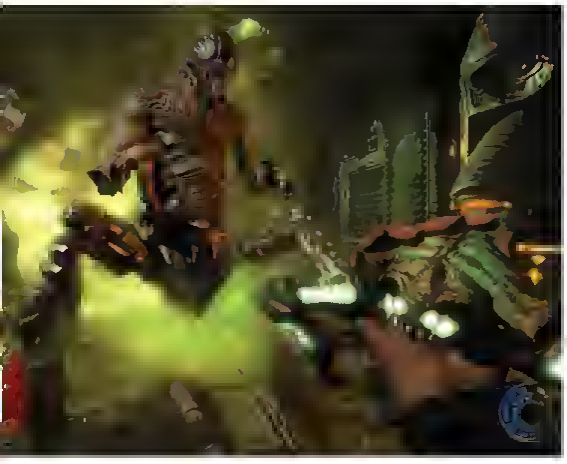
contrôleur tourne à plein régime et requiert un pilote particulier pour exploiter toutes ses fonctionnalités, auquel cas il est donc nécessaire de réinstaller Windows lors du changement de carte mère, soit il fonctionne en mode standard IDE, c'est-à-dire qu'il est interprété par Windows comme un contrôleur IDE classique, donc reconnu et il est par conséquent possible de changer de carte mère sans avoir nécessairement à formater. A vrai dire, les pilotes IDE intégrés aux cartes mères n'ont jamais vraiment posé problème, sauf les rares pilotes tout récents. Ceci concerne surtout l'explosion de la norme SATA qui s'est imposée peu à peu. Aux débuts du SATA, les contrôleurs SATA réclamaient tous un pilote adéquat et il était donc nécessaire de formater Windows à chaque changement. Depuis, les constructeurs de chipsets et les développeurs de BIOS ont travaillé afin que ne soient requis des pilotes que lorsque c'est réellement nécessaire.

Par exemple, un PC avec un chipset Intel des générations 865/875 jusqu'à aujourd'hui peut très bien installer un système Windows XP (ou le récupérer d'un autre PC) sans avoir à utiliser un pilote spécial pourvu qu'il soit bien spécifié dans le BIOS que le fonctionnement du contrôleur est « Standard IDE ». S'il privilégie le mode AHCI (nécessaire pour exploiter la fonction NCQ des disques récents) ou RAID pour décupler les performances et/ou la sécurité à l'aide de plusieurs disques, il faudra impérativement installer Windows en appuyant sur F6 au début et en insérant le disquette contenant le driver. Il en va de même pour les pilotes nVidia (nForce3/4/5) ou le pilote n'est requis qu'en cas d'utilisation RAID. Pour ce qui est des contrôleurs additionnels, qu'ils soient sur la carte mère ou sur une carte fille, il faut le plus souvent un pilote. Puisque nous parlons de RAID, notons donc qu'il est virtuellement impossible de déplacer le système d'un PC à un autre. En effet, les disques durs qui constituent la grappe RAID doivent être reconfigurés de la même façon (c'est-à-dire réintégrés à une grappe identique) ce qui n'est possible que sur une carte mère utilisant le même chipset. En revanche, la personne qui a choisi de créer un RAID sur une carte RAID PCI peut très bien installer cette carte contrôleur sur une autre carte mère et rebooter de façon quasi transparente. Il faudra comme toujours réinstaller l'ensemble des nouveaux pilotes hors stockage (son, réseau, FireWire...).



Pour répondre de façon plus précise à votre cas de figure, vous pourrez très certainement booter votre système actuel sur votre nouveau PC. Si votre disque dur est en ATA (IDE), il sera branché à un contrôleur additionnel puisque le chipset P965+ICH8 ne pilote plus d'ATA, mais ce contrôleur supplémentaire est reconnu comme un pilote IDE standard par Windows XP sans avoir à installer un pilote. Si votre disque est en SATA, vous pourrez aussi rebooter votre Windows actuel en prenant le soin de configurer le contrôleur en mode standard dans le BIOS (c'est le choix par défaut).

Ecrivez nous à : lecteurs@techage.fr



Concernant l'absence de CD de Windows avec votre système Dell c'est effectivement un problème récurrent avec les ordinateurs de marque. Pour des raisons budgétaires et de lutte contre le copie la majorité des constructeurs ne livrent plus le CD de Windows avec leurs machines bien que vous en ayez payé la licence. Sans entrer dans la législation, obscure à ce sujet par ailleurs, nous pensons qu'il est normal que vous puissiez réinstaller votre ordinateur comme bon vous semble. Heureusement, la majorité des constructeurs proposent une façon de graver un CD de Windows à partir d'autres CD ou de fichiers présents sur le disque dur. Chez Dell par exemple, nombre de leurs machines permettent de le faire via le menu Démarrer dans le répertoire Dell Accessories en cliquant sur Dell OS Recovery CD. Notez qu'il n'est possible de graver ce CD de Windows qu'une seule fois, il est donc important d'en réaliser au moins une copie de sauvegarde par la suite. D'autre part, profitons-en pour distinguer le CD de Windows des CD de restauration. Le CD de Windows est conforme à ce que Microsoft vend dans une boîte de Windows, c'est donc le système d'exploitation seul. Les CD de restauration des grands constructeurs d'ordinateurs comprennent en revanche une image de sauvegarde permettant de rétablir l'ordinateur tel qu'il était à sa sortie d'usine, c'est-à-dire avec un Windows, tous les pilotes ainsi que tous les logiciels livrés par le constructeur. Avec ces CD de restauration il n'est pas possible d'installer seulement Windows.

J'ai plusieurs disques durs qui ont commencé il y a quelque temps à faire des bruits bizarres. Ils se mettent à claquer et il devient impossible de lire certaines données, j'en conclus qu'ils doivent avoir quelques secteurs défectueux. Je voudrais vous demander s'il est possible d'essayer de marquer ces secteurs comme étant défectueux pour que mon Windows XP ne les utilise pas. D'autre part, quand je formate les disques, ils restent bloqués à un certain stade. J'ai entendu dire qu'un formatage de bas niveau pouvait résoudre le problème, mais j'ai lu aussi que c'est une manipulation qui prend des heures sur des gros disques durs, qu'en est-il ?



Lorsqu'un disque présente un problème de secteurs défectueux c'est toujours mauvais signe. La prudence recommande donc de sauvegarder les données du disque dur et de remplacer celui-ci au plus vite. C'est encore plus valable pour un disque dur qui présente des symptômes mécaniques lourds comme le claquement des têtes que vous décrivez. Néanmoins, il est vrai qu'il serait dommage de ne pas se battre un minimum, car certains disques durs peuvent effectivement être sauvés d'une mort qui peut paraître certaine.

S'il n'y a que quelques clusters défectueux ce qui peut être produit par un choc sur le PC obrant l'utilisation (la tête se cognant sur le plateau), vous pouvez effectivement choisir de les isoler pour que le système d'exploitation ne cherche plus à s'en servir à écrire dessus. C'est assez facile à faire, Windows permettant de le faire sans ajouter un programme particulier et la méthode n'ayant pas évolué depuis des années. Il suffit de faire un clic droit sur le disque ou la partition concernée de cliquer sur Propriétés puis d'aller dans l'onglet Outils. Cliquez alors sur Vérification des erreurs et lancez le test en ayant pris le soin

de cocher la case Rechercher et tenter une récupération des secteurs défectueux. Si vous ne parvenez même plus à formater le disque cela dit, il y a peu de chance que vous puissiez réussir ce test.

Si vous n'avez pas/plus de données à perdre, il vaut mieux faire appel aux outils logiciels du constructeur du disque dur, ceux-ci étant bien plus efficaces puisque travaillant à même le matériel (sans l'interface du système d'exploitation) et tirant parti des petites subtilités de la marque. Vous pouvez télécharger ces outils sur le site Web du constructeur de votre disque dur ou, plus simplement, récupérer l'image d'Ultimate Boot CD, un CD bootable magique créé par des passionnés qui inclut des dizaines d'outils pratiques, dont ceux qui nous intéressent ponctuellement. UBCD est en libre téléchargement sur www.ultimatebootcd.com. Ces outils possèdent des routines de vérification des disques durs, un test avancé mettra en évidence les problèmes de votre disque. Vous pouvez également réaliser un formatage de bas niveau qui peut aussi sauver des disques en réinitialisant un par un chaque secteur du disque dur. Comme vous le soulignez, un formatage bas niveau sur des disques modernes prend des heures. Il vaut mieux le lancer le soir avant de se coucher ou le matin avant de partir travailler.



Ultimate Boot CD est un outil indispensable qui évite de réinstaller un lecteur et de créer des disquettes.

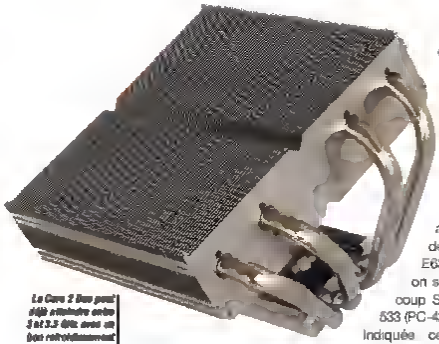
A force de lire vos articles sur les Core 2 Duo, ça y est, je me suis décidé à changer de configuration. J'ai acheté d'occasion une belle carte mère Asus P5B Deluxe et un ventirad Thermalright Si-128. Mais j'ai de grands doutes existentiels quant au choix du duo RAM-processeur, sachant que je souhaite me lancer dans l'overclocking (après m'avoir tant fait baver en lisant vos articles sur le potentiel de ces bêtes). Mon choix, côté finances oblige, se porte sur un E6300 ou un E6400. Cependant, je ne comprends pas très bien quel est le bon compromis concernant le choix de la RAM qui ira bien avec. De la PC5300 ou de la PC6400 ? Apparemment, il y a de bonnes barrettes en PC5300 pas excessivement chères qui permettent de monter à 400 MHz (ce qui serait déjà un overclocking notable). Est-ce que dépenser plus pour de la PC6400 vaut le coup ? Je pourrai par exemple monter à 450 MHz, mais est-ce que je pourrai refroidir correctement vu que je reste en aircooling ? En tout cas je pense acheter de la RAM équipée de puces Micron D9, apparemment ce sont les meilleures.

Votre future configuration part sur de très bonnes bases semble-t-il. Si vous souhaitez overclocker, la P5B Deluxe fait partie de ces excellentes cartes qui permettent d'obtenir des scores très élevés. La question que vous vous posez est très légitime et tout overclocker qui se respecte se doit de songer à cette problématique processeur/RAM. Nous sommes convaincu que tous les Core 2 Duo sont capables d'atteindre 3 GHz de fréquence, en aircooling. Cependant, pour obtenir de tels résultats, il ne faut pas brider l'overclocking par d'autres facteurs comme la carte mère ou la mémoire.

Admettons que vous visiez 3 GHz, une valeur intéressante car à la fois potentiellement réalisable et offrant un gain de performances inouï. Vous allez voir qu'acheter le plus petit processeur dans cette optique n'est pas forcément la solution la plus économique. Rappelons que la fréquence de bus standard des Core 2 Duo est de 266 MHz (le bus Quad Pumped 1333). Pour qu'un E6300 tourne à 3 GHz, un bus de 428 MHz est requis (3 000 MHz/7, le coefficient du E6300), un E6400 nécessite un bus de 375 MHz, un E6600 de 333 MHz et un E6700 de 300 MHz. Il faut bien sûr une carte mère capable de tenir ces fréquences. 300 et 333 MHz ne sont pas des problèmes, toutes les cartes compatibles Core 2 Duo en sont capables à l'exception



Actuellement, Micron fait partie des fondeurs qui surfent sur la tête de la vague avec leurs puces de la famille D9.

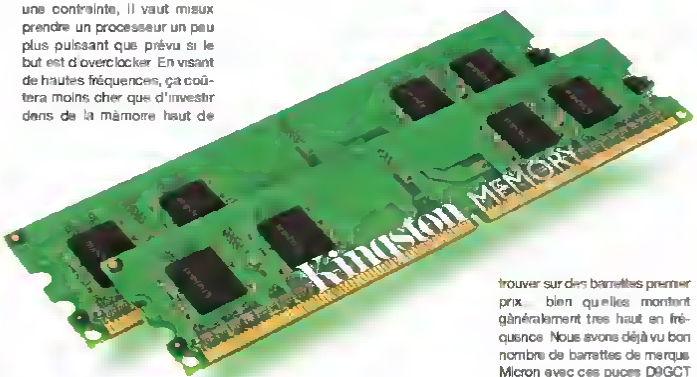


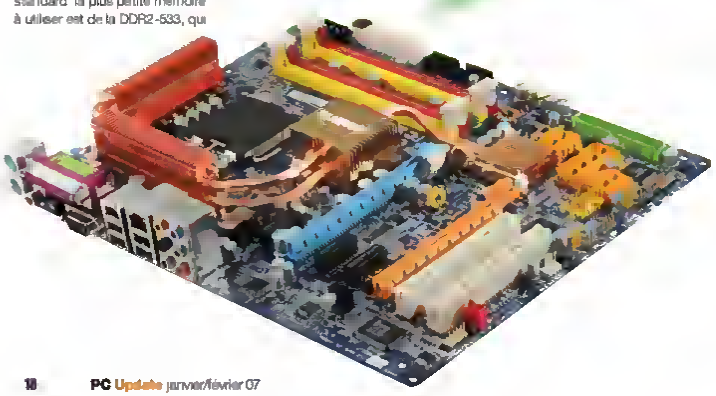
Le Core 2 Duo peut déjà atteindre entre 3 et 3,5 GHz avec un bon refroidissement à air comme ce Silent Tower de Thermaltake.

tion des modèles un peu bâtards sur chipset Intel 865PE que l'on peut trouver en entrée de gamme. En revanche, pour atteindre 375 MHz voire dépasser 400 MHz, c'est un peu moins évident. Les cartes mères haut de gamme en 975X font rarement mieux que 350 MHz, les meilleures ne dépassent pas vraiment 400 MHz. Le chipset P965 est très efficace, les cartes capables de dépasser 400 MHz de bus sont courantes, la P5B Deluxe en faisant partie. Citons également les cartes mères à base de nForce6 qui sont également en mesure de dépasser les 400 MHz de bus. Plus difficile, la mémoire vive. Si nos tests ont conclu qu'il ne sert à rien d'utiliser des tops DDR2 à plus de 500 MHz (DDR2-1000) d'un point de vue des performances, l'overclocking réclame des barrettes d'un certain niveau. Sur le chipset P965, le plus petit rabo de mémoire est d'un pour un. Par exemple, si vous utilisez une fréquence de bus de 266 MHz standard, la plus petite mémoire à utiliser est de la DDR2-533, qui est justement cadencée à 266 MHz. En d'autres termes, vous devez trouver de la mémoire capable de tenir aussi haut que votre carte mère, c'est-à-dire autour des 400 MHz de bus pour un E6300 ou E6400 dont on souhaite tirer beaucoup. Si la mémoire DDR2-533 (PC-4200) semble contre-indiquée car il y a peu de chance qu'elle fonctionne à 400 MHz sauf à utiliser des timings ridicules, de la DDR2-667 (PC-5300) ou de la DDR2-800 (PC-6400) devrait effectivement faire l'affaire, d'autant que la mémoire s'overclocke comme tout autre composant.

Pour résumer, si le budget est une contrainte, il vaut mieux prendre un processeur un peu plus puissant que prévu si le but est d'overclocker. En visant de hautes fréquences, ça coûtera moins cher que d'investir dans de la mémoire haut de gamme. Pour parler tarifs, les E6300, E6400 et E6600 coûtent aujourd'hui environ 170, 200 et 280 €. De la DDR2-667, pour deux gigas, coûte un peu moins de 200 €. La DDR2-800 n'étant vendue qu'en tant que mémoire haut de gamme, il faudra débourser 260 €. Selon nous, vous aurez plus de chances d'obtenir un overclocking élevé avec le couple E6400 DD2-667 que E6300 DDR2-800, pour un total de 30 € moins cher. En effet, le E6400 tournera plus aisément à 3 GHz que le E6300 partant de plus bas et la DDR2 667 n'aura pas de mal à atteindre 375 MHz en partant de 333. Si vous désirez aller encore plus loin, le E6400 dépassant régulièrement les 3,3 voire 3,4 GHz, la DDR2-800 s'imposera alors comme une nécessité. Pour aller encore plus haut en fréquence, plutôt que de claquer une fortune dans la DDR2-1000 qui coûte tout de même plus de 350 € le kit de deux gigas, mieux vaut rester sur de la DDR2-800 et payer le supplément pour un E6600.

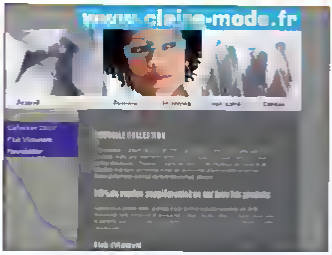
Notons enfin que vous avez raison quant à votre idée d'opter pour des barrettes à base de puces D9. En effet, le fabricant Micron propose actuellement de très bonnes puces de DDR2 que l'on retrouve chez divers fabricants haut de gamme. Attention aux révisions. Les D9GKX sont certifiées 400 MHz CAS 5 et ne sont trouvables que dans des barrettes très haut de gamme. Les D9GMH sont certifiées 333 MHz CAS 4 et sont également sur des modules assez coûteux, en revanche les petites D9GCT n'étant certifiées que 266 MHz CAS 3, vous pourrez les trouver sur des barrettes premier prix... bien qu'elles montent généralement très haut en fréquence. Nous avons déjà vu bon nombre de barrettes de marque Micron avec ces puces D9GCT dépasser les 400 MHz et même 500 MHz, une valeur incroyablement élevée pour la somme dépensée. Ces barrettes permettent d'aller très loin même sur des petits processeurs comme le E6300 sans y laisser sa chemise ! Vous trouverez de la D9GCT sur des barrettes Adata Vitesta PC6400, Crucial PC4200, Geil PC6400 CAS 3, PC8000 CAS 4 et PC8500 CAS 5 et Kingston PC4200. Hélas, il n'est pas vraiment possible de savoir si 100 % de ces barrettes sont équipées de ces puces. Le plus sûr reste encore de prendre de véritables Micron, bien qu'elles ne soient pas si aisément trouvables.





... ou créez le site qui vous ressemble !

Tout compris !
Dans chaque Pack Hébergement le .fr inclus !



PACK PERSO INITIAL

0,99 € HT/mois 1,18 € TTC/mois

1 domaine en .fr inclus

Pour les particuliers exigeants qui ont l'envie de réaliser leur site, sans avoir besoin de connaissance en programmation. Enregistrez votre domaine en .fr - ou .com, .net, .org, .info

1500 Mo d'espace
25 Go de trafic
10 comptes email

Et bien plus encore...

PACK PERSO CONFORT

4,99 € HT/mois 5,97 € TTC/mois

2 domaines en .fr inclus

Pour les associations et petits commerçants qui veulent être présent sur le Net tout en bénéficiant d'une grande liberté de création. Enregistrez votre domaine en .fr - ou .com, .net, .org, .info.

6000 Mo d'espace
750 Go de trafic
200 comptes email

Et bien plus encore...

PACK PRO STANDARD

9,99 € HT/mois 11,95 € TTC/mois

3 domaines en .fr inclus

Pour les PME à la recherche de services fiables et performants, doublés d'une approche simple et conviviale, pour un maximum d'efficacité. Enregistrez votre domaine en .fr - ou .com, .net, .org, .info

10 000 Mo d'espace
1000 Go de trafic
1200 comptes email

Et bien plus encore...

Membre de united internet

www.1and1.fr

N° INDIGO **0 825 080 020** (0,15 € TTC la minute)

1&1

AMD 939, Intel 775, génération PCI-Express

Upgradez votre PC

Les tops d'hier ne doivent pas devenir les flops d'aujourd'hui, voyons comment améliorer les performances des PC de la génération PCI-Express. Vendues à partir de l'été 2004, les machines auxquelles nous nous intéressons aujourd'hui ont encore baaucoup de potentiel.





Ces deux dernières années, la DDR2 a su s'imposer !



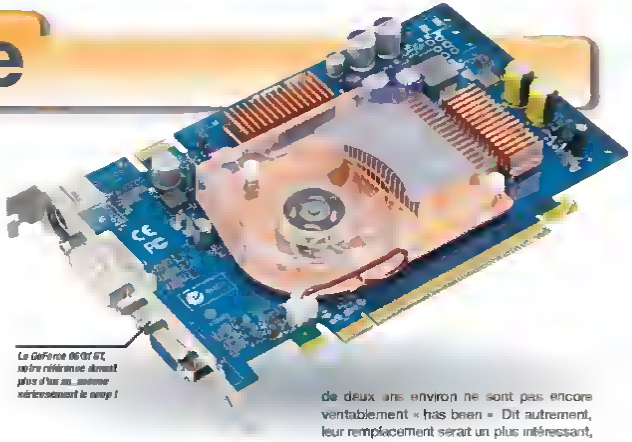
Au début de l'été 2004, Intel faisait bouger le monde du hardware PC en sortant ses processeurs Pentium 4 sur socket 775. Bien qu'innovant, ce support CPU ne représentait rien de très exceptionnel à lui tout seul, mais il fut accompagné de la sortie de diverses nouveautés technologiques majeures, le nouveau bus PCI-Express et la mémoire DDR2, accompagnées des chipsets adéquats. Les premiers PC datant de cette époque étant désormais âgés de deux ans et demi, les performances qu'ils proposent sont aujourd'hui un peu dépassées par rapport aux besoins nouveaux, notamment pour les jeux vidéo et Windows Vista, mais il est tout à fait possible de les mettre à niveau.

PAS BESOIN DE TOUT CHANGER

Ce qui est intéressant dans l'upgrade des PC de la génération PCI-Express est qu'il n'y a pas besoin de tout changer pour revenir à niveau. En effet, contrairement aux machines plus anciennes (478, socket A ou 754 avec bus graphique AGP), ces ordinateurs utilisent encore des technologies totalement actuelles, même si certaines ont évolué depuis. A commencer par le cas de la carte graphique justement, il est tout à fait possible d'acheter une carte vidéo dernier cri et de l'installer dans un PC d'il y a deux ans. Quant à savoir ce qu'il vaut mieux choisir, pour que ça vaille vraiment le coup, c'est précisément l'objet de ce dossier : que faut-il acheter pour que les euros dépensés soient utiles à l'amélioration de la machine et de son confort d'utilisation.

Sont concernés par ce guide d'upgrade tous les PC de la génération PCI-Express, vendus à partir de juin ou juillet 2004. Il s'agit pour l'immense majorité de machines utilisant des processeurs AMD sur socket 939 et des processeurs Intel sur socket 775 ; il existe quelques configurations en AMD socket 754 avec du PCI-Express et quelques autres exceptions sur lesquelles nous ne nous attarderons pas. Si vous possédez un PC plus ancien d'un point de vue des technologies employées, la mise à niveau commence à être plus compliquée. En effet, bien que les performances de ces machines puissent être aussi élevées que celles des PC de 2004-2005 que nous traitons ici, par exemple un Athlon 64 3700+ accompagné d'une X800 XT AGP avec un giga de RAM, la mise à niveau pose problème puisqu'il n'existe pas un processeur socket 754 plus véloce ni une carte graphique AGP qui vaille vraiment le coup en comparaison de la X800 XT. Vous trouverez néanmoins, à quelques pages d'ici, un article traitant des cartes graphiques AGP vendues aujourd'hui.

La base



La GeForce 8800 GT, notre référence devient plus d'un an... comme sérieusement le temps !

Pour vous conseiller de façon plus précise, nous allons distinguer les machines à base de processeur AMD et celles à base de CPU Intel. Avant de s'y attaler, commençons par quelques conseils de base qui s'appliquent à tout PC dont on souhaite tirer de meilleures performances.

Avant de s'attaquer à la puissance brute représentée par le processeur et la carte graphique, commençons par le base, la mémoire et le disque dur. En effet, nous ne le répéterons jamais assez, mais ces deux composants jouent un rôle plus qu'essentiel quant à la vélocité de votre PC, et ce pour tous les usages, même la simple bureautique. La mémoire vive répond à différents critères techniques sur lesquels nous reviendrons, mais intéressons nous dès à présent à sa capacité. Les besoins des applications évoluent. Il faut toujours plus de RAM. Si nous fixions le minimum à 512 Mo il y a encore peu, nous recommandons franchement un minimum d'un giga de RAM avec la sortie de Windows Vista. Avec 256 Mo, Windows XP et Windows Vista en usage multitâche sont à l'agonie, avec 512 Mo, ça tourne plutôt bien mais il ne faut pas lancer plusieurs grce logiciels en même temps. Une capacité d'1 Go semble la bonne valeur pour être à l'aise en toutes circonstances sachant que les joueurs et utilisateurs d'applications de création d'imagerie et de création vidéo auront plutôt intérêt à monter à 2 Go d'emblée, voire plus dans quelques cas extrêmes.

Pour le disque dur, la capacité est également un critère majeur, mais c'est surtout sa vélocité qui nous intéresse dans le cas d'une upgrade des performances. Bien que les générations actuelles soient encore sensiblement plus rapides, les disques durs âgés de deux ans environ ne sont pas encore ventablement « has been ». Dit autrement, leur remplacement serait un plus intéressant, mais n'est pas encore indispensable.

PCI EXPRESS FACILE

En ce qui concerne la carte graphique, il n'y a guère de contraintes à respecter si ce n'est d'avoir une alimentation électrique assez puissante si vous envisagez d'installer un monstre dernier cri. En dehors de ça, toutes les cartes GFX PCI-Express fonctionnent sur n'importe quelle carte mère PCI-Express. Au-delà de ce simple problème de compatibilité, il faut tout de même faire attention à ne pas acheter une carte graphique « trop » puissante. En effet, les modèles haut de gamme d'aujourd'hui sont si puissants qu'ils réclament de gros processeurs pour les accompagner dans les jeux, surtout si le jeu est exigeant au niveau CPU. Comme vous pourrez le constater en lisant l'article concernant les cartes graphiques AGP, une « simple » 7800 GS est déjà peu exploitable avec un processeur de 2,6 à 3,2 GHz, imaginez le cas des plus puissantes 7900, 8800 et autres X1900 ! En revanche si vous changez le processeur du PC pour un modèle très puissant, vous pouvez effectivement envisager d'acheter une carte graphique véloce, la carte mère en elle-même ne représentera pas une bride. Pour en revenir au sujet de l'alimentation en électricité, il faut savoir que le bus PCI Express via un port 16x peut délivrer jusqu'à 75 W à la carte. Si cette dernière requiert plus d'énergie, ça se fait via un connecteur additionnel branché à la mère de la carte. Il est peu probable que votre alimentation de 2004 ou début 2005 possède ce connecteur spécial PCI-Express, mais sachez que la majorité des constructeurs de cartes graphiques livrent leurs produits avec un adaptateur qui transforme deux prises Molex en une prise électrique PCI-Express.

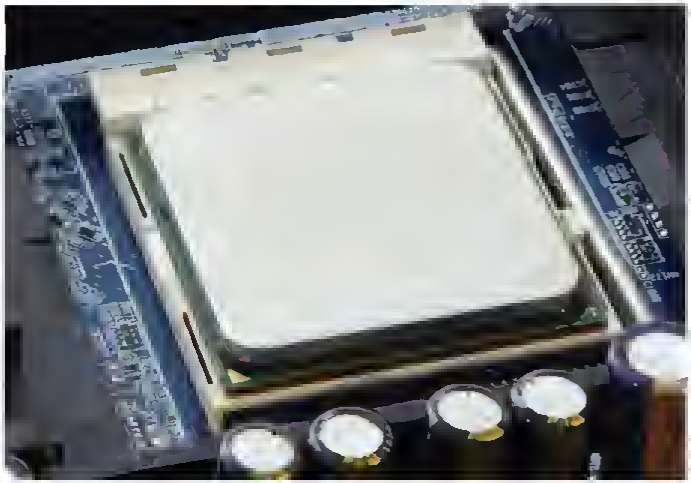


Le disque dur reste un composant intéressant à changer car il apporte des performances et de la capacité de stockage pour un prix très correct.

Les PC AMD

Nous entrons dans le vif du sujet avec le cas des machines à base d'un processeur AMD. A l'exception de quelques PC en socket 754 (Sempron, Athlon 64, Turion 64), la majorité de ces configurations reposent sur un CPU socket 939, très probablement un Athlon 64 ou l'un des premiers Athlon 64 X2 (dual core), les Athlon 64 FX et les Opteron 939 ne représentent qu'une minorité de machines et les Sempron 939 n'ont jamais vu le jour. La mise à niveau d'un PC socket 939 est très aisée et vaut encore tout à fait le coup ainsi que le coût.

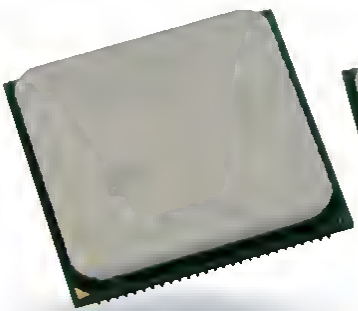
Tous les processeurs AMD de la génération K8 utilisent un bus à 200 MHz. Ce critère n'est donc absolument pas un problème pour changer de processeur. Toutes les cartes 939 peuvent physiquement accueillir tous les processeurs 939 (A64, A64 X2, A64 FX, Opteron), bien qu'il soit parfois nécessaire de mettre à jour le BIOS au préalable pour en assurer le bon fonctionnement, précisément lorsque le processeur choisi pour la mise à niveau n'existait pas au moment de la conception de la carte mère. Il est notamment possible dans presque 100 % des cas d'installer un processeur dual core Athlon 64 X2 sur des cartes mères sorties plusieurs mois auparavant, c'est fort appréciable (le processeur A64 X2 est sorti au printemps 2005). Les processeurs des différentes générations peuvent être installés sans avoir à se poser des questions, qu'il s'agisse de ClawHammer de NewCastle de Winchester, de Venice... pas besoin de tous les énumérer. En bref, nous vous invitons par principe à vérifier sur le site Internet du constructeur de votre carte mère que le processeur que vous souhaitez installer est bel et bien supporté, mais il y a peu de chance que ça ne soit pas le cas.

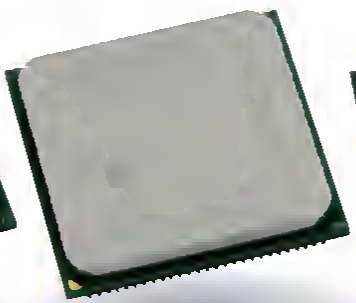


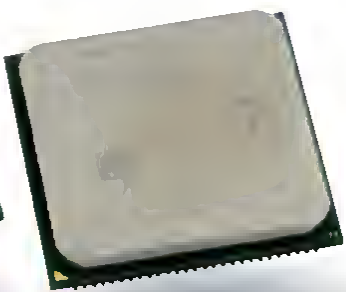
L'Athlon 64 socket 939 est très facile à upgrader puisque tous les processeurs s'installent sur (presque) toutes les cartes mères.

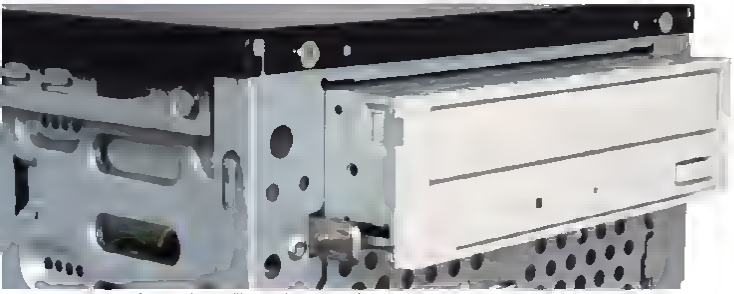
LA DDR FAIT DE LA RESISTANCE

Bien qu'Intel ait choisi de forcer le passage à la DDR2 depuis 2004, AMD a continué de vendre ses processeurs en privilégiant la DDR première du nom, ce, jusqu'à l'arrivée du socket AM2 avant l'été 2006. Une mise à niveau d'un PC AMD K8 se fera donc en ajoutant de la DDR et non de la DDR2, ce qui n'est absolument pas grave d'un point de vue des performances. Nos tests l'ont prouvé, le passage à la DDR2 n'apporte pas grand-chose en soi, si ce n'est la faculté à monter plus haut en fréquence, ce qui devient intéressant pour les processeurs très modernes. Evitez la DDR200 (100 MHz) et la DDR266 (133 MHz), vous pouvez éventuellement opter pour de la DDR333 (166 MHz) mais nous conseillons vivement la DDR400 (200 MHz) qui coûte généralement moins cher tout en étant la plus performante. La plus performante des mémoires DDR certifiées par l'organisme JEDEC du moins car diverses marques qui commercialisent des barrettes de mémoire

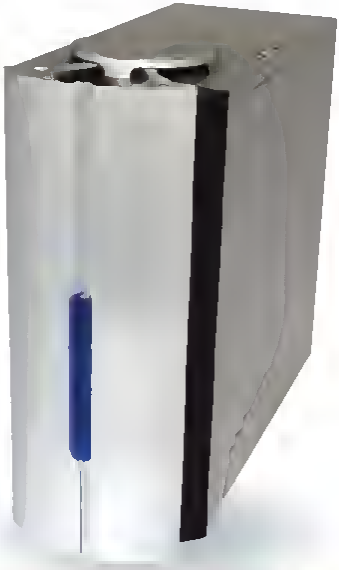








Le graveur DVD est un des rares éléments qui a peu besoin d'être changé, si ce n'est pour graver en double couche.



C'est le moment d'acheter !

Depuis la sortie des processeurs AMD sur socket AM2, les prix des puces 939 se sont littéralement effondrés, particulièrement en ce qui concerne les modèles monocores. Les processeurs 939 sont encore facilement trouvables, mais AMD ayant programmé l'arrêt de leur production d'ici peu, ça ne sera pas toujours le cas. Nous vous conseillons donc de changer rapidement votre processeur 939 par un modèle plus performant tant que ceux-ci sont en nombre. La rareté qui les guette fera remonter les prix d'ici l'été prochain !

Nous pourrons dire à peu près la même chose de la mémoire DDR. La DDR2 s'est tellement répandue qu'elle ne coûte pas plus cher aujourd'hui que la DDR, la tendance s'est même inversée. Il y a encore suffisamment de PC en DDR sur le marché pour que les barrettes de DDR soient encore trouvables dans toutes les boutiques mais, les mois passant, la DDR va finir par se raréfier quelque peu et les prix s'en ressentiront probablement (sans doute moins que pour les processeurs).

Depuis le début de ces pages spéciales AMD, nous n'avons pas parlé des chipsets. En effet, puisque tous les processeurs peuvent être montés à peu près sur toutes les cartes mères et que c'est le processeur qui conditionne la mémoire utilisée, le paramètre chipset entre peu en compte. Il existe néanmoins des chipsets meilleurs que d'autres, mais vous n'allez pas changer de carte mère pour une autre carte 939, n'est-ce pas ? La famille nForce4 de nVidia règne dans les PC 939, mais AMD propose également de bons chipsets, sans oublier VIA ou SiS qui s'accrochent mais n'ont pas marqué cette époque.

hautes performances telles que Corsair ou OCZ, proposent des modules plus rapides qui pourront satisfaire les overclockers.

Tous les processeurs AMD sur socket 939 intégrant un contrôleur de mémoire compatible dual channel, essayez tant que possible d'exploiter cette fonctionnalité qui améliore quelque peu les performances. Pour ce faire, il ne faut utiliser que des barrettes identiques deux à deux (capacité et configuration). Le mode dual channel fonctionne à plein régime avec un nombre pair de barrettes, deux ou quatre sur une carte mère grand public, mais il ne faut pas se focaliser sur le dual au point de sacrifier d'autres critères clés comme la capacité. Par exemple, si vous avez un PC avec deux barrettes de 256 Mo, qu'il ne reste qu'un seul port de libre et que votre budget ne vous permet d'acheter qu'une barrette d'un giga et non deux, il vaut mieux acheter le giga et conserver les anciens modules pour un total de 1,5 giga single channel plutôt que deux barrettes de 512 Mo pour un total d'un giga dual channel. Si vous mettez à jour un PC en socket 754, cette problématique ne vous concerne pas, le contrôleur mémoire n'est pas compatible dual channel.



Avec la famille de processeurs nForce4, AMD a dominé largement l'époque du socket 939.

L'Expérience Vista™

Jeux • Photos • Vidéo • Multimédia



Windows Vista™ Ready

ATI Certified

- Laissez vous envahir par une incroyable vitesse d'éxécution
- Jouez et regardez votre environnement prendre vie avec plus d'un milliard de couleurs
- Lancez vos applications plus rapidement et vivez la "haute performance"
- Profitez de l'interface Windows Aero™, de la lecture vidéo HD, de l'affichage multi écrans, et bien plus encore...

Choisir ATI / MSI c'est être prêt pour l'Expérience Vista™

Alors qu'attendez-vous ?

MSI

innovation with style



RX1950PRO-VT2D512E

GPU ATI® Radeon® 1950PRO
Mémoire Graphique 512MB DDR3
Core 575MHz Mémoire 1656MHz
2 Connecteurs Dual Link DVI, Sortie HDTV
Mémoire Interface 256-bit
DirectX® 9/ OpenGL 2.0/ Shader Model 3.0
CrossFire™ Ready



RX1650XT-T2D256EZ

GPU ATI® Radeon® 1650XT
Mémoire Graphique 256MB DDR3
Core 600MHz Mémoire 1400MHz
2 Connecteurs Dual Link DVI
HDCP Ready, Sortie HDTV CrossFire
DirectX® 9/ OpenGL 2.0/ Shader Model 4.0
Technologie HyperPipe

© 2006 Advanced Micro Devices, Inc. ATI, ATI logo, Avivo, Catalyst, CrossFire, HyperMemory, Mobility Radeon, Radeon sont des marques d'Advanced Micro Devices, Inc. Les caractéristiques, l'utilisation, la disponibilité et les spécifications sont sujet à des changements sans avertissement. * Sur des PC configurés pour Microsoft Windows Vista™ avec une configuration minimale requise, ce produit dépasse les performances de base. Détails ici sont contractuellement limités. Windows Vista™ lorsque la version

Configurations

Exemple AMD n°1
Entrée de gamme 2004/2005

CPU : Athlon 64 3000+ (1.8 GHz)
Chipset : nVidia nForce4
RAM : 512 Mo DDR400 (2x 256 Mo)
Gfx : Radeon X300
HDD : Hitachi 7K250 80 Go 8 Mo

Upgrade niveau 1 – 120 €
- 512 Mo DDR400 (50 €)
- Hitachi T7K500 250 Go (70 €)

Upgrade niveau 2 – 360 €
- Athlon 64 3500+ (100 €)
- 512 Mo DDR400 (80 €)
- GeForce 7600 GT (180 €)
- Hitachi T7K500 250 Go (70 €)

Upgrade niveau 3 – 580 €
- Athlon 64 4000+ (130 €)
- 1 Go DDR400 (100 €)
- GeForce 7950 GT (280 €)
- Hitachi T7K500 250 Go (70 €)



Exemple AMD n°2
Milieu de gamme 2004/2005

CPU : Athlon 64 3500+ (1.8 GHz)
Chipset : ATI Radeon Xpress 200
RAM : 1 Go DDR400 (2x 512 Mo)
Gfx : GeForce 6600 GT
HDD : Maxtor Diamondmax 10 160 Go 8 Mo

Upgrade niveau 1 – 70 €
- Hitachi T7K500 250 Go (70 €)

Upgrade niveau 2 – 270 €
- Radeon X1950 Pro (200 €)
- Hitachi T7K500 250 Go (70 €)

Upgrade niveau 3 – 580 €
- Athlon 64 4000+ (130 €)
- 1 Go DDR400 (100 €)
- GeForce 7950 GT (280 €)
- Hitachi T7K500 250 Go (70 €)

Exemple AMD n°3
Haut de gamme 2004/2005

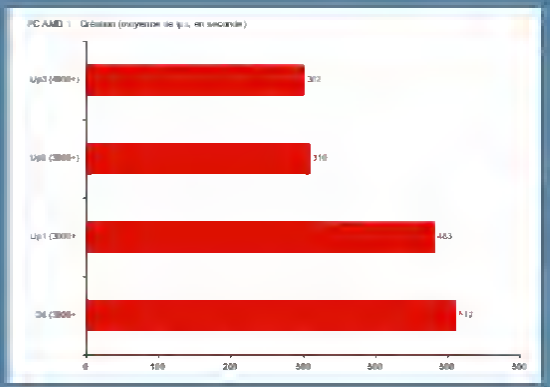
CPU : Athlon 64 3800+ (2.2 GHz)
Chipset : nVidia nForce4 SLI
RAM : 1 Go DDR400 (2x 512 Mo)
Gfx : 2x GeForce 6800 GT SLI
HDD : Maxtor Diamondmax 10 300 Go 16 Mo

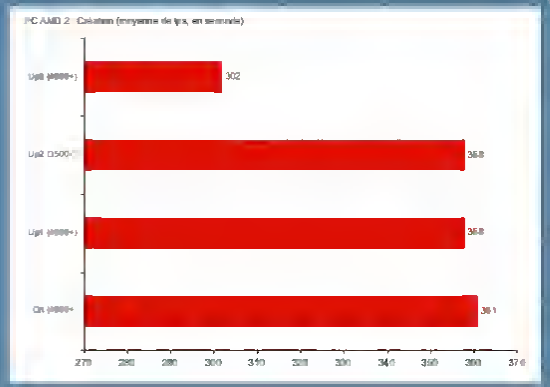
Upgrade niveau 1 – 70 €
- Hitachi T7K500 250 Go (70 €)

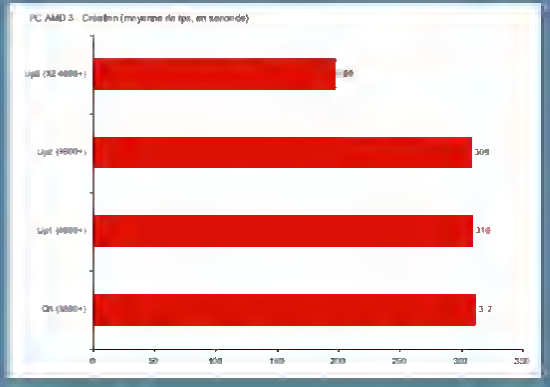
Upgrade niveau 2 – 450 €
- 1 Go DDR400 (100 €)
- GeForce 7950 GT (280 €)
- Hitachi T7K500 250 Go (70 €)

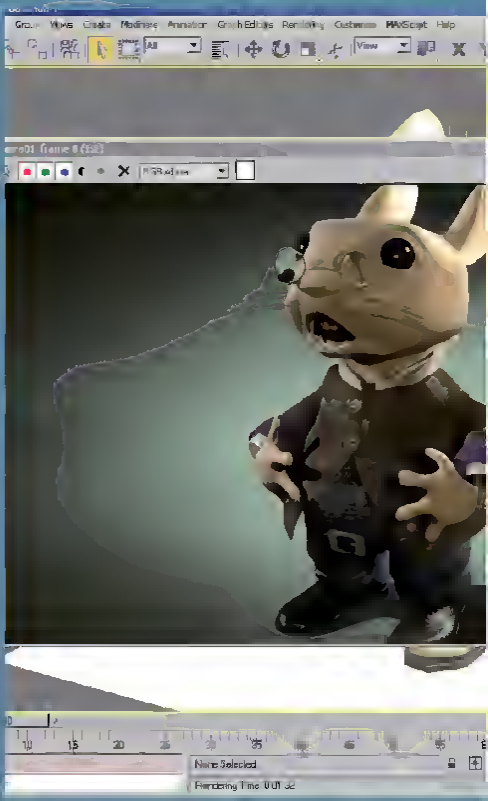
Upgrade niveau 3 – 910 €
- Athlon 64 X2 4600+ (240 €)
- 1 Go DDR400 (100 €)
- GeForce 8800 GTS (500 €)
- Hitachi T7K500 250 Go (70 €)



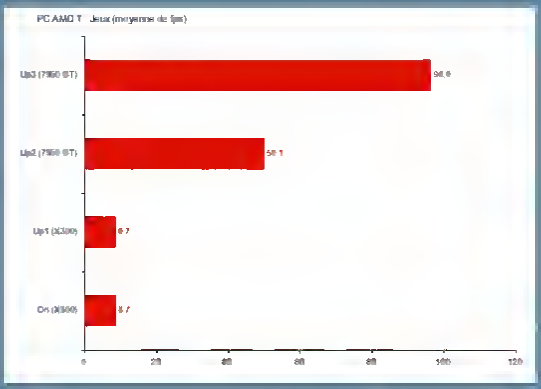






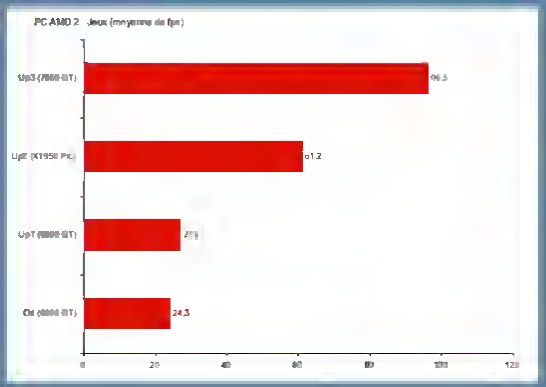


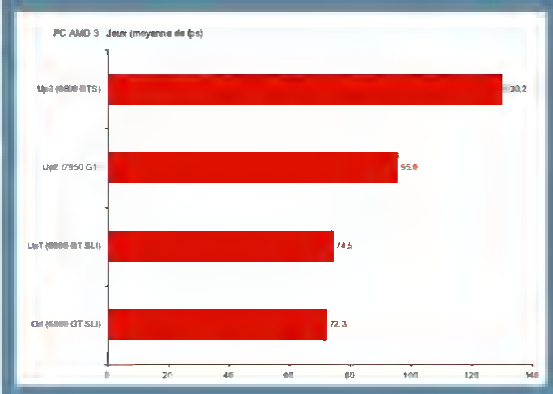
Nous avons commencé quelques mesures de performances en effectuant divers rendus et encodages avec nos applications habituelles (3D Studio Max, compression Winrar, encodage MPEG-2 et encodage DivX). Celles-ci concernent trois machines ainsi que trois possibilités d'upgrade à chaque fois. En toute logique, c'est avant tout le processeur qui joue un rôle de premier ordre, ainsi que la quantité de RAM. Le disque dur neuf réduit également le temps de quelques secondes, mais c'est plus ou moins sensible selon les applications. Le dual core est clairement intéressant pour les usages de création.



Ces mêmes ordinateurs ont été soumis à divers tests dans des jeux vidéo (FarCry, Half-Life 2 et Quake 4). Ici, c'est bien sûr la carte graphique qui parle, mais le processeur joue aussi un rôle important. Nous avons pris soin de ne pas recommander des cartes graphiques trops puissantes par rapport aux processeurs dans nos propositions d'upgrade.
A noter qu'une personne qui ne joue pas n'aura pas intérêt à opter pour une carte graphique si puissante.



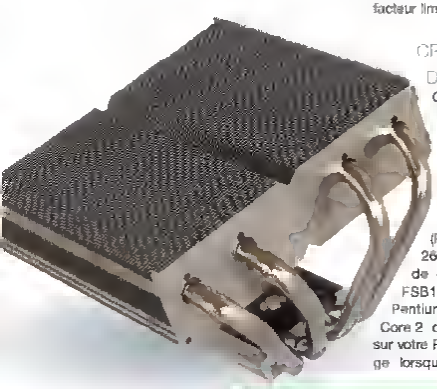




Les PC Intel

Nous venons de voir qu'il était tout à fait possible de remettre un PC AMD de générat on K8 au goût du jour, c'est également le cas des machines Intel socket 775. Hélas, si la mise à niveau de la mémoire ou de la carte graphique reste aussi simple, on ne peut pas en dire autant du processeur, par lequel nous allons commencer : nous avons pu éviter de trop nous soucier des chipsets en ce qui concernait les PC AMD, ça ne sera pas le cas pour Intel.

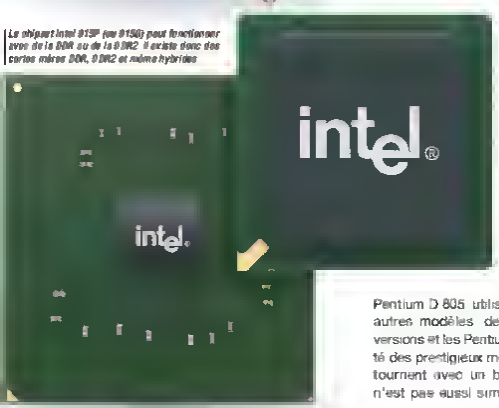
Si votre PC Intel est en PCI-Express, il est presque à coup sûr en socket 775. Comme ce fut le cas chez AMD qui a utilisé son socket 939 plusieurs années, le nombre de processeurs Intel en 775 est tout bonnement impressionnant. Hélas pour nous, la mise à niveau n'est pas aussi souple et les premiers PC 775 auront du mal à être actualisés au niveau des performances, en tous les cas, ils ne pourront pas être munis d'une puce dual core. Les diverses évolutions technologiques adoptées par Intel requièrent régulièrement de nouveaux chipsets pour exploiter les nouveaux processeurs et, contrairement à ce qu'on pourrait penser, la fréquence de bus n'est pas le premier facteur limitant.





CRITERES DE FSB

Chez AMD, les choses sont simples : tous les processeurs 939 utilisent une fréquence HTT de 200 MHz. Pour Intel en revanche, il faut jongler entre les CPU avec un bus système de 133 MHz (FSB533), de 200 MHz (FSB800) et, plus récemment, de 266 MHz (FSB1066). Mettons tout de suite de côté les processeurs FSB1066 qui sont soit de rares Pentium (4) Extreme Edition soit des Core 2 que vous ne pourrez pas monter sur votre PC à upgrader. C'est fort dommage lorsque l'on voit le rapport performances/prix des Core 2, mais il serait nécessaire de changer au minimum la carte mère pour y passer, ce n'est pas forcément inintéressant financièrement parlant, nous allons y revenir.



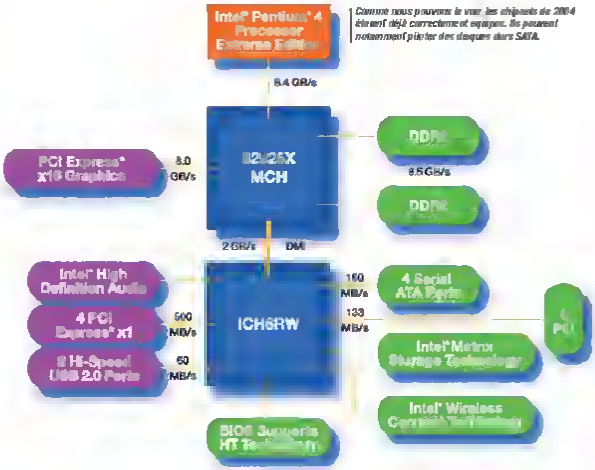
Le chipset Intel 915P (ou 915G) peut fonctionner avec de la DDR ou de la DDR2. Il existe donc des cartes mères DDR, DDR2 et même hybrides.

Les processeurs Intel d'entrée de gamme, principalement des Celeron mais également quelques Pentium 4 et le Pentium D 805, utilisent le bus FSB533. Les autres modèles des Pentium 4 en moult versions et les Pentium D ainsi que la majorité des prestigieux modèles Extreme Edition, tournent avec un bus FSB800. Hélas, ce n'est pas aussi simple que ça. Toutes les cartes mères 775 supportent bel et bien le bus FSB800, mais pas tous ces processeurs pour autant. Par exemple, les premiers chipsets Intel prévus pour le socket 775, familles 915 et 925, n'exploitent pas les Pentium 4 de dernière génération (les Cedar Mill gravés en 65 nm) ainsi que les Pentium D (dual core). Une mise à jour de BIOS ne suffit pas, il faut impérativement disposer d'une carte mère plus récente à base d'un chipset du type Intel 945, 955 et 975. Les choses se corsent lorsque l'on prend en compte la concurrence, notamment les chipsets nVidia nForce4 qui peuvent exploiter les premiers processeurs dual core (Smithfield, 8xx) mais pas les processeurs gravés en 65 nm, qu'ils soient simple ou dual core (Cedar Mill et Presler). Le chipset VIA PT890 semble quant

à lui plus versatile puisqu'il peut exploiter à peu près tous les processeurs Intel existant en 775, y compris les Core 2, mais tout dépend de la carte mère sur laquelle il est soudé. Vous l'aurez compris, il est fortement recommandé d'aller voir sur le site Web du constructeur la liste des processeurs supportés par votre modèle, notamment après la plus récente mise à jour de BIOS, pour acheter en toute confiance.

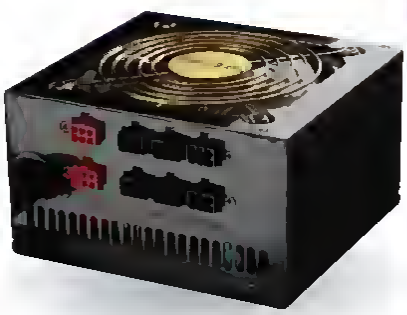
LA DDR2 REGNE

Intel a gentiment forcé le passage à la DDR2 depuis la sortie du socket 775 mi-2004, mais les choses n'ont pas été aussi rapides que ça. Si le chipset haut de gamme 925X de l'époque ne fonctionnait qu'en DDR2, Intel laissait le choix entre DDR et DDR2 pour son chipset le plus courant, le 915P et ses dérivés. Du coup, beaucoup des premières cartes mères sont encore en DDR de première génération et certaines sont hybrides DDR/DDR2. A savoir : les cartes mères hybrides peuvent fonctionner soit avec de la DDR soit avec de la DDR2 mais pas avec les deux types de barrettes de mémoire simultanément.





Pour ce qui est de la DDR, les conseils à suivre sont identiques à ceux que nous donnons quelques pages plus tôt au sujet des machines AMD. Concernant la DDR2, il n'y a pas grand-chose à ajouter si ce n'est que les référentiels de vitesse ont évolué. Il faut éviter la DDR2-400 (200 MHz) et acheter au minimum de la DDR533 (266 MHz). Pour les premières cartes mères, il n'est pas utile d'opter pour de la DDR2 plus véloce, leur chipset ne sait pas l'exploiter (915/925). Cela dit, le prix de la DDR667 (333 MHz) étant aujourd'hui aussi bas, il serait dommage de se priver. Cette DDR667 est le meilleur choix pour les machines plus récentes à base de chipset 945/955/975/nForce4. Il existe des barrettes de mémoire plus rapides, notamment la DDR800 (400 MHz), mais elle ne servira pas à grand-chose sur ces PC, sauf en cas d'overclocking fortement poussé.



Faut-il upgrader ou changer pour le Core 2 ?

Chez AMD, la question de la nouvelle génération ne se pose pas trop. Non seulement il est facile de mettre un processeur assez récent sur une carte mère âgée de bientôt trois ans, mais la nouvelle série de processeurs AM2 n'est absolument pas une révolution qui justifie le changement. En ce qui concerne Intel, c'est un peu plus délicat. En effet, il n'est pas possible d'opter pour des processeurs dernier cri pour les PC de 2004, notamment des processeurs dual core qui sont tournés vers l'avenir, mais la nouvelle génération représentée par les Core 2 se révèle particulièrement performante sans être vendue à prix d'or. Admettons que vous ayez l'un des premiers PC 775 en DDR2, une carte mère 915 ou 925 avec un Pentium 4 530 à 3,0 GHz. Les plus gros processeurs que vous pouvez installer sont les Pentium 4 660/662 à 3,6 GHz et 670/672 à 3,8 GHz avec 2 Mo de cache. Un P4 680 coûte encore 360 euros et un 670 un prix délirant. Les modèles un méga de cache, 560 et 570, sont entre 200 euros et 300 euros, bien qu'il ne soit déjà plus évident de les trouver. Vous pouvez profiter de votre upgrade pour acheter une carte mère compatible Core 2, autour de 150 euros, ainsi qu'un Core 2 Duo E6300 à 150 euros également, pour un total d'un peu plus de 300 euros. Vous aurez ainsi une plate-forme totalement nouvelle, plus performante que les P4 à 3,8 GHz, sans oublier dual core et bien moins gourmande en énergie. Si vous possédez en revanche une machine avec un processeur modeste, un Celeron à moins de 3 GHz par exemple, et que vous ne dépassez pas de 300 euros pour réaliser le mise à niveau, l'achat d'un Pentium 4 est encore justifié. Les modèles autour de 3,2 GHz sont vendus entre 100 euros et 200 euros et représentent dans ce cas un sérieux bon en avant.

ENERMAX
www.enermax.fr

Power, Unleashed



1000W
EGA1000EWL

850W
EGA850EWL

GALAXY

- 2007 EPS12V SSI PSU built for heavy-duty server/ workstation.
- World's first 5 dedicated 12V rails for perfect power distribution.
- Triple Quad support (Core & CPU & GPU).
- 24 drive support by Native + Modular cable design.
- 80-85% efficiency from 20% to 100% load.
- 24/7 full power and tight regulation @ 50℃.
- Protected by PowerGuard.

Enermax France
6, avenue des Marguerites 94385 Bonneuil-sur-Marne Cedex Tel:01.43.39.20.02 Fax:01.43.39.27.46

Configurations



Exemple Intel n°1
Entrée de gamme 2004/2005

CPU : Pentium 4 520 (2.8 GHz)
Chipset : Intel 915P
RAM : 512 Mo DDR400 (2x 256 Mo)
Gfx : GeForce 6200
HDD : Hitachi 7K250 80 Go

Upgrade niveau 1 – 120 €
- [illegible]

Upgrade niveau 2 – [illegible]
- 512 Mo DDR400 (50 €)
- GeForce 7600 GT (160 €)
- Hitachi T7K500 250 Go (70 €)

Upgrade niveau 3 – 630 €
- Pentium 4 640 (180 €)
- 1 Go DDR400 (100 €)
- GeForce 7950 GT (260 €)
- Hitachi T7K500 250 Go (70 €)

Exemple Intel n°2
Milieu de gamme 2004/2005

CPU : Pentium 4 540 (3.2 GHz)
Chipset : Intel 915P
RAM : 1 Go DDR400 (2x 512 Mo)
Gfx : GeForce 6600 GT
HDD : Maxtor Diamondmax 10 160 Go 8 Mo

Upgrade niveau 1 – 70 €
- [illegible]

Upgrade niveau 2 – [illegible]
- Radeon X1950 Pro (200 €)
- Hitachi T7K500 250 Go (70 €)

Upgrade niveau 3 – 450 €
- 1 Go DDR400 (100 €)
- GeForce 7950 GT (260 €)
- Hitachi T7K500 250 Go (70 €)

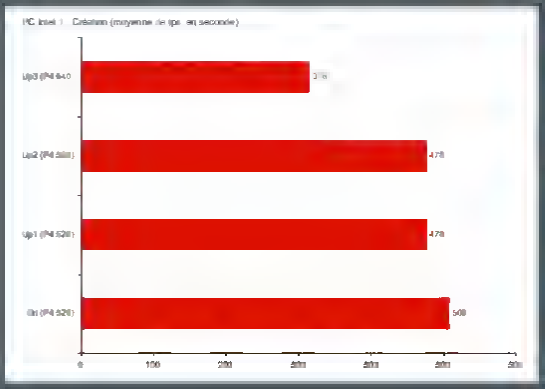
Exemple Intel n°3
Haut de gamme 2004/2005

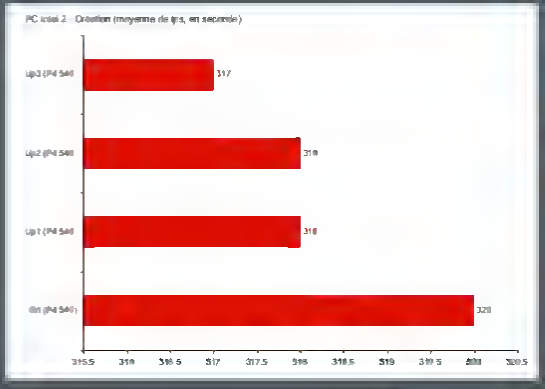
CPU : Pentium 4 560 (3.6 GHz)
Chipset : Intel 925X
RAM : 1 Go DDR2-533 (2x 512 Mo)
Gfx : Radeon X800 XT
HDD : Maxtor Diamondmax 10 300 Go 16 Mo

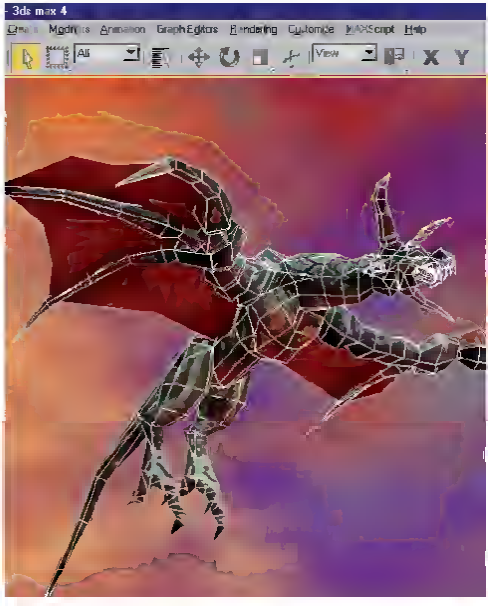
Upgrade niveau 1 – 70 €
- [illegible]

Upgrade niveau 2 – [illegible]
- 1 Go DDR400 (100 €)
- GeForce 7950 GT (280 €)
- Hitachi T7K500 250 Go (70 €)

Upgrade niveau 3 – 1000 €
- Core 2 Duo E6400 (190 €)
- Carte mère P965 telle Gigabyte 965P-DS3 ou Asus P5B-E (140 €)
- 1 Go DDR2 (2x 512 Mo) (100 €)
- GeForce 8800 GTS (500 €)
- Hitachi T7K500 250 Go (70 €)

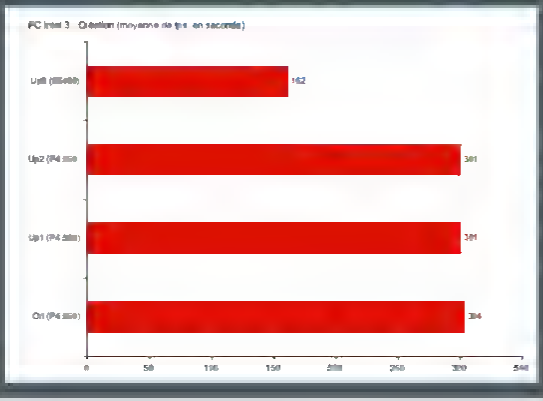




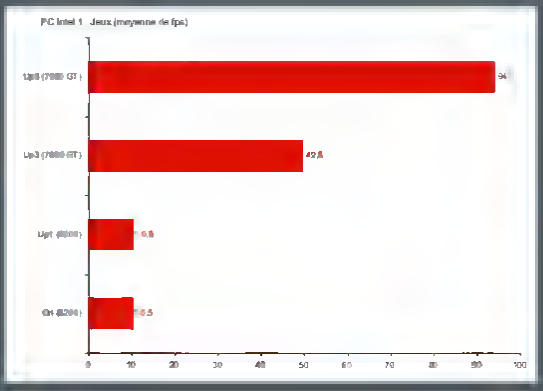


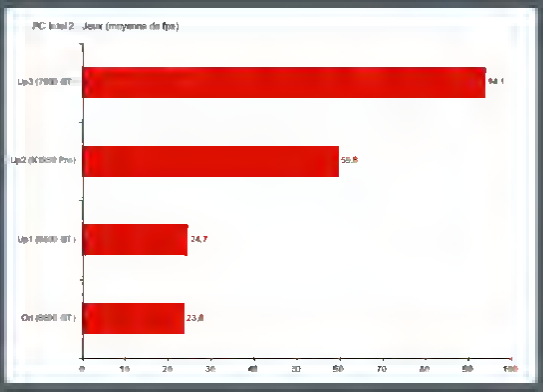
DivX NETWORKS

Nous avons commencé quelques mesures de performances en effectuant divers rendus et encodages avec nos applications habituelles (3D Studio Max, compression Winrar, encodage MPEG-2 et encodage DivX). Celles-ci concernent trois machines ainsi que trois possibilités d'upgrade à chaque fois. En toute logique, c'est avant tout le processeur qui joue un rôle de premier ordre, ainsi que la quantité de RAM. Le disque dur neuf réduit également le temps de quelques secondes, mais c'est plus ou moins sensible selon les applications. Le Core 2 Duo creuse l'écart par rapport au Pentium 4.

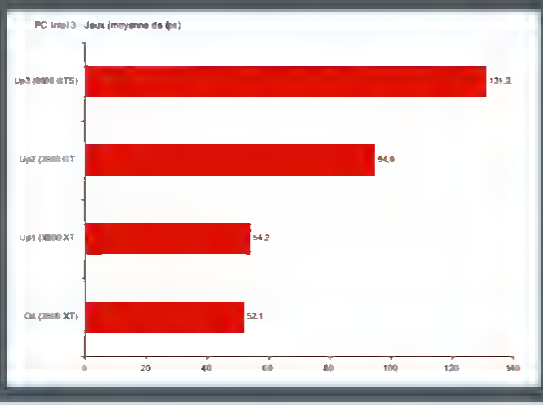








Ces mêmes ordinateurs ont été soumis à divers tests dans des jeux vidéo (FarCry, Half-Life 2 et Quake 4). Ici, c'est bien sûr la carte graphique qui parle, mais le processeur joue aussi un rôle important. Nous avons pris soin de ne pas recommander de cartes graphiques trop puissantes par rapport aux processeurs dans nos propositions d'upgrade. A noter qu'une personne qui ne joue pas n'aura pas intérêt à opter pour une carte graphique si puissante.



DISPONIBLE EN KIOSQUE

Hardware magazine



News
Le meilleur du hardware
Cas pratiques

Dossier
Geforce 8800
Les séries de nouvelles cartes graphiques s'enchaînent à un rythme plus que soutenu mais ne représentent en général qu'une évolution « légère ». Ce n'est pas le cas ici et ça se sent !

Fêtes : des cadeaux pour les geeks !

Quel PC pour 2007 ?
9 PC, tous budgets/tous usages
Les fêtes Windows Vista enfin là de nouveaux jeux débarquent, la vidéo HD qui se répand. Que de bonnes raisons pour pour changer de PC en toute sérénité grâce à nos configurations aux petits oignons bien entendu.

Windows Vista enfin !
Etes-vous prêt ?
Enfin la relève de XP est là et ne déçoit pas ! Voici le compte rendu de nos tests. Votre PC est-il prêt, changements, premières astuces.

Disques durs 3,5 pouces de 150 à 750 Go
Ne laissez pas les unités de stockage freiner votre PC !
- Comparatif des dernières gammes Serial-ATA
- Rappels théoriques et pratiques de la technologie RAID
- Raptor ou RAID 0 7 200 tours ?
- Le NCQ, vraiment utile ?

Pratique
Overclocking
Libérez votre Core 2 !
Le Core 2 Duo déjà surpuissant de base se révèle particulièrement adapté à l'overclocking. Nous proposons à tout le monde de casser le barre des 3 GHz.

SLI et Crossfire
Bilan à l'heure de l'upgrade
Vous souhaitez upgrader votre machine SLI/CrossFire âgée de six mois à deux ans ? Voici toutes les possibilités avec nos conseils pour éviter de succomber systématiquement aux discours marketing, benchs à l'appui.

Optimiser l'autonomie de son portable

Réparer et upgrader un laptop

Internet : guide de l'anonymat

Windows Genuine Advantage : l'arme antipiratage de Microsoft

Comprendre
Trusted Platform Module, le sécurité de vos données

Les bus PC

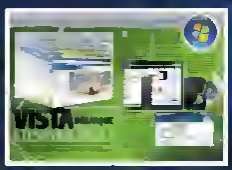
Comparatif
Les baladeurs numériques de 1 à 4 Go

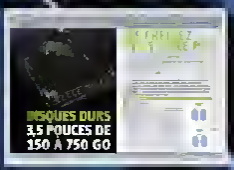
Tests
Dream Machine
nForce 680 avec Core 2 Quad Core Gforce 8800 en SLI 2 Raptor en RAID0 de la RAM Dominator 8888 une alimentation 1000 watts ça vous tente ? Voici le top du top actuel en chiffres et en rêves

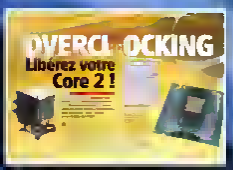
Logitech G25 Racing Wheel

Pinnacle PCTV Dual DVB-T Diversity Stick







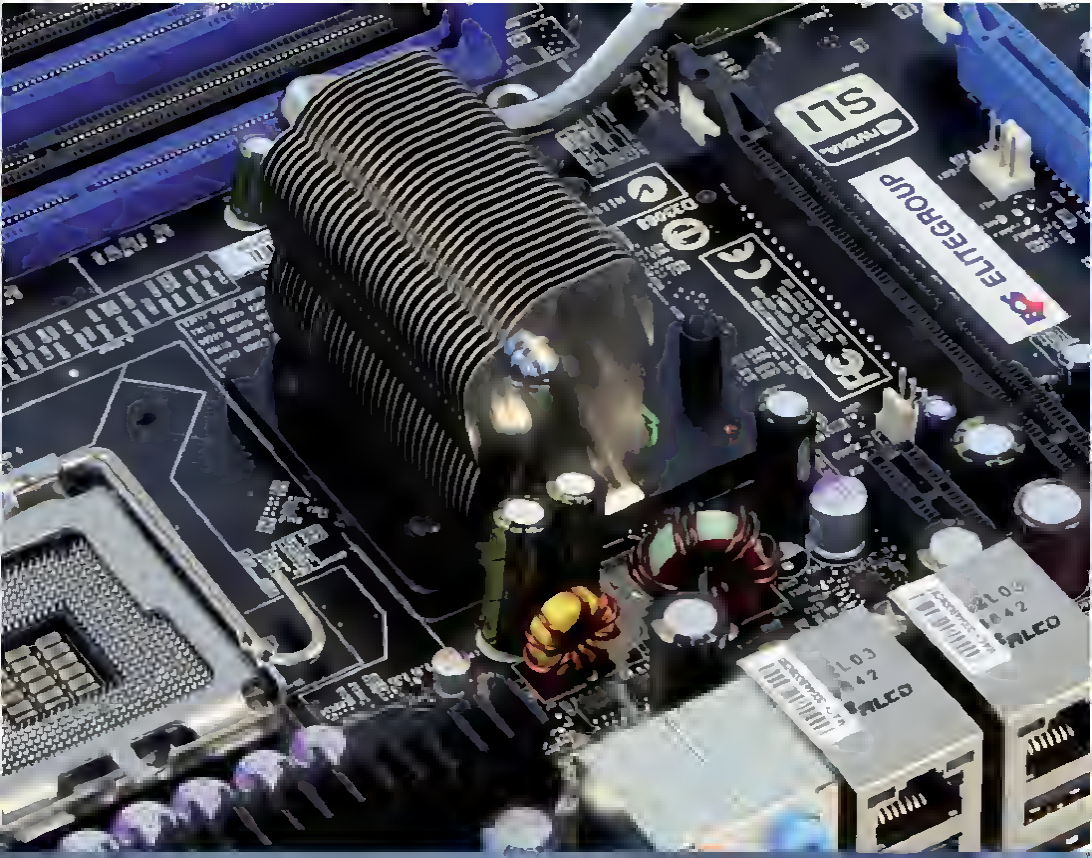


Optimisez vos perfs

Nos astuces pour booster votre PC

Du beau matériel, c'est bien. Optimisé à fond, c'est mieux ! Avant de vous précipiter chez votre revendeur pour tout changer, essayez d'appliquer au mieux les conseils de ce dossier, vous pourriez bien ne plus reconnaître votre PC.





Etes-vous de ceux qui trem[illegible] meilleur d'un ordinateur ? [illegible]m sation des divers [illegible] les d'un PC est [illegible] la [illegible] excellente puisque vou[illegible] gagner [illegible] performances tout en ayant la satisfaction de bien exploi[illegible] l'[illegible]ment (matériel et logi[illegible] ciel). L'optimisation au sens large est avant tout une affaire de bonnes habitudes à avoir comme par exemple désactiver les contrôleurs qui ne servent pas dans le BIOS ou défragmenter ses disques durs régulièrement. Au-delà des bonnes habitudes des astuces permettent de tirer encore plus en modifiant des paramètres système ou en overclockant le matériel.

Vous trouvez régulièrement des dossiers visant à améliorer les performances d'un PC au sein des magazines *PC Update* et *Hardware Mag*[illegible]re : ceux-ci sont généralement très pointus. Le dossier que vous êtes [illegible]n train de lire présente [illegible]nt [illegible]t une sorte de recueil de tout [illegible] que l'on peut faire pour exploi[illegible] son ordinateur au maximum. Vous y retrouverez donc des sujets que nous avons déjà pu aborder plus en détail dans des numéros passés mis à jour c'est évident, ainsi que des astuces inédites pour en savoir toujours plus.

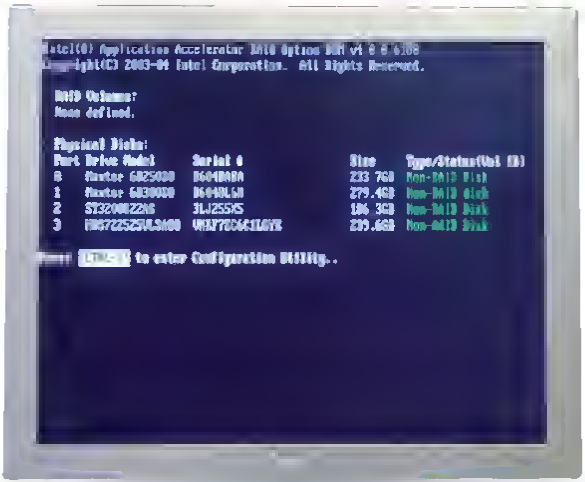
L'optimisation au sens large repose sur plusieurs « disciplines » c'est ainsi que nous avons structuré ce guide. Nous commençons par le matériel notre fer de lance puis nous passons aux logiciels. Notez qu'il n'y a pas d'étapes précises à respecter vous pouvez sauter une partie de ce qui ne sans incidence particulière. Il n'est par exemple, pas nécessaire d'overclocker son PC pour parler d'optimisation.

Aller plus loin ?

Il est possible d'optimiser son ordinateur de multiples façons, nous l'avons vu. Ce dossier s'adresse avant tout aux personnes qui savent utiliser un ordinateur mais qui ne sont pas encore expertes en petits réglages. Vous trouverez ici toutes les bases essentielles mais il est bien sûr possible d'aller encore plus loin en passant sa vie à chercher des trucs et astuces ici et là. Il existe par exemple de nombreuses modifications de la base de registres qui permettent d'améliorer telle ou telle fonction de gagner un peu de temps par ci[illegible] mais il faudrait alors que nous y consacrions tout un numéro hors série afin de véritablement couvrir le sujet !

BIOS

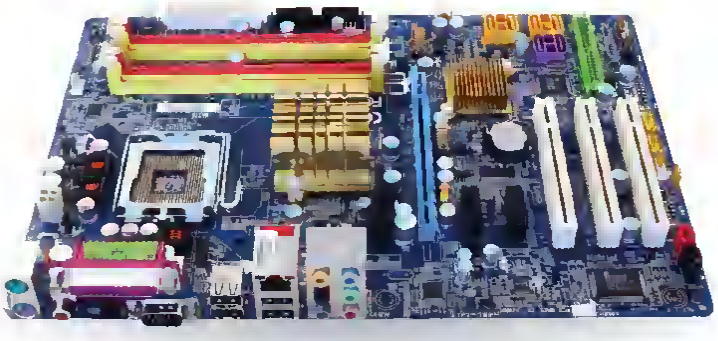
Nous entrons dans le vif du sujet en abordant directement un sujet assez pointu le BIOS Si tout le monde doit se sentir concerné par un BIOS bien réglé, nous nous sommes rendu compte que peu d'utilisateurs, même avertis, étaient à l'aise dans le BIOS Nous avons donc l'ambition de vous apprendre toutes les bases nécessaires aux réglages de BIOS pour que vous puissiez vous en sortir quelle que soit la carte mère ; nous n'interviendrons que peu au sujet des (nombreux) paramètres BIOS spécifiques à telle ou telle marque, à tel ou tel modèle puisqu'ils ne concernent pas une majorité d'utilisateurs Pour comprendre l'enjeu de cette étape de l'optimisation, rappelons que le BIOS est un tout petit programme stocké dans une mémoire flash à même la carte mère, ce code servant d'interface entre le matériel et le système d'exploitation d'un PC Ainsi, selon les réglages le PC peut être plus ou moins performant certains composants peuvent même être désactivés Bien qu'il y ait de plus en plus de BIOS proposés en français, l'anglais reste la langue de référence, c'est pourquoi nous parlerons des paramètres en donnant leur nom anglais Notons d'ailleurs que la notice d'une carte mère ne sert strictement à rien concernant le BIOS puisque les constructeurs se contentent d'afficher des captures de BIOS en énumérant les paramètres et leurs divers réglages sans aucune explication



Si vous êtes utilisateur de RAID, pensez à vous intéresser au contenu de cet écran du BIOS.

PARTIR DE ZERO

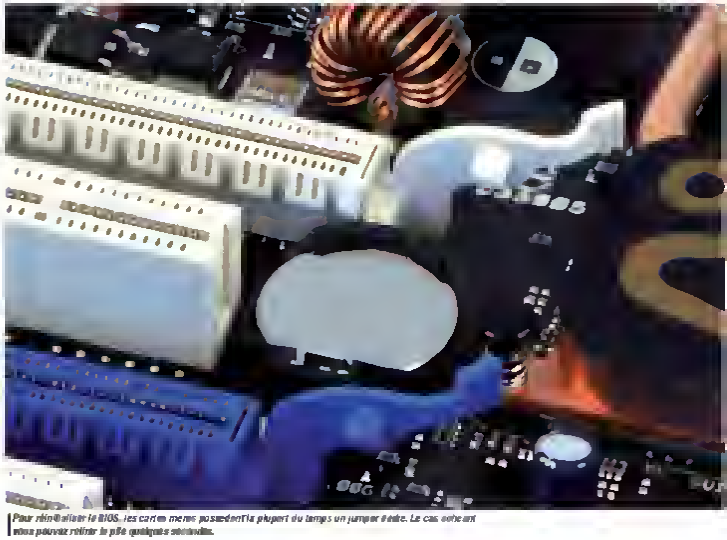
Si vous débutez, notez que le BIOS est le premier écran que l'on voit après avoir allumé l'ordinateur (éventuellement le second si la carte graphique affiche son BIOS interne en premier) qui disparaît pour laisser le système d'exploitation se charger Durant ce court laps de temps, vous êtes invité à entrer dans le BIOS si vous avez des réglages à y faire Il faut donc appuyer sur une touche, généralement Suppr mais parfois Del, F1 ou F2 pour se retrouver sur une nouvelle page Deux types de présentations de BIOS existent Le premier comporte un menu d'accueil qui affiche divers choix tels que Standard CMOS features ou Advanced BIOS features tandis que le second vous amène directement sur l'une de ces pages de paramètres, la présentation étant dans ce cas sous forme d'onglets (vous pouvez passer de l'un à l'autre à l'aide des touches droite et gauche de votre clavier)



Pour bien faire, il vaut mieux attaquer le réglage d'un BIOS en partant de zéro, c'est-à-dire des paramètres par défaut C'est le meilleur moyen d'avoir une base solide avec laquelle le PC ne risque pas de poser des problèmes Selon votre carte mère, il est possible qu'il y ait un ou deux modes par défaut Le premier, en voie de disparition, est baptisé Load BIOS defaults ou Load fail-safe defaults C'est un mode minimaliste qui permet généralement de redémarrer un PC lorsque vous rencontrez des problèmes Il correspond en général à une remise à niveau du BIOS via le jumper ou la pile sur la carte mère (reset du BIOS) Le second répond généralement au nom de Load setup defaults ou Load optimized defaults. Ce choix établit des paramètres

standard choisis par le fabricant de la carte mère. Ils ne sont pas suffisamment optimisés selon nous, mais permettent déjà d'utiliser normalement son ordinateur. Choisissez donc Setup default et validez lorsqu'on vous sollicitera. Nous allons à présent décrire les paramètres qui nous semblent intéressants et/ou importants au sujet de l'optimisation du PC. Autrement dit, nous passerons sur des réglages aussi évidents que la date et l'heure ou aussi inutiles que Floppy 3, mode support qui ne sert strictement à rien sauf à quelques Japonais.

Halt on : ce paramètre permet de choisir si le BIOS doit attendre votre aval ou non s'il détecte une anomalie durant l'initialisation de l'ordinateur. Par défaut, le BIOS est prudent et bloque le démarrage de l'ordinateur au moindre pépin, mais il se peut que l'anomalie enregistrée soit souhaitée, auquel cas c'est plus gênant. Par exemple, vous pouvez choisir de ne pas brancher de clavier sur ce PC s'il s'agit d'une machine dédiée à un usage précis, par exemple une sorte de cadre photo dans une bibliothèque. Dans ce cas, choisissez All, but keyboard. A vrai dire, nous privilégions même le réglage No error. Ainsi, même si le BIOS détecte une erreur, il autorisera le boot du système d'exploitation. Ça peut par exemple être pratique pour les utilisateurs de watercooling qui ne branchent pas de ventilateur sur la prise CPU Fan de la carte mère.



Pour réinitialiser le BIOS, les cartes mères possèdent la plupart du temps un jumper dédié. Le cas échéant, vous pouvez retirer le pont quelques secondes.

HDD SMART : généralement désactivée d'origine (Disabled), la fonction SMART est pourtant bien pratique. Elle permet lorsque le disque dur est compatible (ce qui est le cas de 100 % des disques vendus depuis des années) de signaler une erreur en cas d'anomalie de fonctionnement, qui pourrait par exemple signifier que le disque dur est sur le point de rendre l'âme. Si vous avez choisi Halt On : no error dans le BIOS, les éventuels messages SMART ne seront que brièvement visibles. Vous pouvez en revanche installer un utilitaire de surveillance SMART sur votre système d'exploitation.

SATA RAID/AHCI : ce paramètre qui peut prendre d'autres noms (en particulier sur les cartes mères nForce puisque le mode AHCI est spécifique à Intel), est très important. Il détrint le mode de fonctionnement du contrôleur de stockage de votre carte mère, en l'occurrence celui intégré au chipset qui pilote les disques SATA. En choisissant Disabled, vous ne désactivez pas le fonctionnement du contrôleur de stockage, mais vous le laissez fonctionner comme un contrôleur IDE standard. C'est pratique pour installer Windows XP sans avoir à insérer une disquette pour ajouter un pilote. Les modes RAID ou AHCI permettent en revanche d'utiliser plusieurs disques durs combinés (mode RAID) ou des fonctionnalités plus modernes telles que le NCQ qui améliore les performances (AHCI pour les chipsets Intel), modes dans lesquels l'installateur de Windows n'aura pas de pilotes de base.



14. Faites de vos réglages de BIOS, il est possible de démarrer le PC en appuyant sur une touche de son clavier.

USB Legacy support : parfois séparé en USB keyboard et USB mouse. Ce paramètre, qui peut être généralement activé ou désactivé, parfois laissé en automatique, permet de prendre en charge les claviers et souris USB dès le démarrage de l'ordinateur. Ça permet notamment de s'en servir dans le BIOS ou dans un environnement DOS. Pourquoi les laisser désactivés ?



HyperTreading, Cool 'n' Quiet et autres fonctionnalités CPU : Il y a plusieurs options concernant le processeur dans les BIOS actuels, toutes n'ayant pas la même importance. Elles sont généralement spécifiques à un processeur donné. L'HyperThreading, qui concerne une majorité de Pentium 4, doit être activé pour profiter du second cœur virtuel et ainsi gagner en souplesse sous Windows. Cool 'n' Quiet, pour AMD K8 ou EIST pour les Pentium 4 récents et autres Intel plus modernes, doit être activé pour réduire la fréquence du CPU (et donc la consommation et le bruit) en cas de non-sollicitation, mais doit être désactivé en cas d'overclocking. L'option VT (Virtualization Technology) des derniers processeurs Intel peut être désactivée, sauf dans le cas peu probable où vous utilisez cette fonction. Toujours pour les processeurs Intel, vous pouvez activer sans souci les fonctions C1E et TM ou TM2 qui permettent de réduire légèrement la consommation d'énergie sans contrepartie.

Désactivez les périphériques qui ne vous servent pas généralement dans l'onglet Integrated peripherals. En effet, votre PC ne sera que plus véloce en désactivant tout ce qui ne vous sert à rien, comme une seconde carte réseau Ethernet, un second contrôleur de stockage ou un port parallèle.

Fonctions AI, MIB, CoreCell et dérivés : chaque constructeur de cartes mères propose désormais des fonctions d'overclocking intégrées au PC permettant d'augmenter les fréquences des composants comme le processeur ou la mémoire, ainsi que d'en optimiser les timings. Nous en reparlerons



PowerOn By Keyboard ou By mouse : ce paramètre permet de démarrer l'ordinateur en appuyant sur une touche du clavier ou un bouton de la souris. Les options dépendent du fabricant de la carte mère.

AC Back Function : méconnu, ce paramètre permet d'indiquer à l'ordinateur ce qu'il doit faire en cas de coupure électrique, ou plus précisément lorsque le courant est rétabli. Vous avez généralement trois choix, le premier indiquant que l'ordinateur reste éteint, le second qu'il s'allume automatiquement et le troisième qu'il reprend l'état qu'il avait avant la coupure (éteint ou allumé).



AVEC CET ABONNEMENT, NOUS VOUS OFFRONS



UN RACK HOTPLUG SATA

KEYSONIC

GRÂCE À LA FONCTION HOT PLUG DU SATA ET CE RACK 5,25' POUR DISQUES DURS 3,5', VOUS CHANGEREZ DE DISQUE DUR EN QUELQUES SECONDES

OFFERT PAR NANOPOINT ET TECH.AGE

NanoPoint
LEADER EN PÉRIPHÉRIQUES

* offre valable jusqu'au 30/04/07

Hardware magazine
PC UPDATE

☐ **Oui ! je m'abonne à Hardware Magazine pour 6 numéros et PC Update pour 6 Numéros au prix spécial de 68 €**

J'ai bien noté que je recevrai mon rack sata sous 30 jours
Pour les pays de la CEE autre que la France, rajoutez 12€ de frais de port.

☐ **Oui ! je m'abonne à Hardware Magazine pour 12 numéros et PC Update pour 12 Numéros au prix spécial de 120 €**

J'ai bien noté que je recevrai mon rack sata sous 30 jours
Pour les pays de la CEE autre que la France, rajoutez 24 € de frais de port.

VOUS – A COMPLÉTER EN CAPITALES

☐ Mr ☐ Mme ☐ Melle

NOM .....

PRÉNOM .....

ADRESSE .....

.....

CODE POSTAL .....

VILLE .....

PAYS .....

TELEPHONE .....

FAX .....

EMAIL .....

MODE DE PAIEMENT

Ci-joint mon règlement de ..... € par :

○ Chèque bancaire ou postal (à l'ordre de *Tech-Age*)

○ Mandat à l'ordre de Distri-abonnements

○ Carte bancaire CB- VISA - Eurocard

Carte no. ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

Date d'expiration ☐☐☐☐

(merci d'indiquer les 3 derniers numéros figurants au dos de la carte bleue) ☐☐☐

SIGNATURE	DATE

En cas de paiement par carte bancaire, vous pouvez aussi envoyer un fax au **05 61 727 650**
Bulletin d'abonnement à retourner à l'adresse suivante :

Tech.Age service abonnements
BP 1121 - 31036 Toulouse Cedex 01

Tarif valable pour la France métropolitaine uniquement. En application de la loi informatique et libertés du 6 janvier 1978 vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données vous concernant

TECH-AGE **rack PCU27**

Offre spéciale d'abonnement

44 numéros offerts

nouveau :

un DVDR avec 44 numéros en pdf !





Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 12 numéros et PC Update pour 12 Numéros au prix spécial de 120 €. J'ai bien noté que je recevrai mon DVDR sous 30 jours.

Pour les pays de la CEE autres que la France, merci de rajouter 12 € de frais de port.
Pour le reste du monde, merci de rajouter 36 €

Mr Mme Melle (merci de remplir cette partie en lettres majuscules)

Nom :

Prénom :

Adresse :

Code Postal : Ville :

Pays :

Téléphone :

Fax :

Email :

Ci-joint mon règlement de € par :

- Chèque bancaire ou postal (à l'ordre de Tech-Age)
- Mandat à l'ordre de Distri-abonnements
- Carte bancaire CB - VISA - Eurocard

(merci d'indiquer les 3 derniers chiffres au dos de la carte bleue)

N° :

Expire fin :

Date : / / signature :

les 44 premiers numéros

de PCUPDATE et Hardware magazine

en ebooks sur DVDR

(Les Ebooks sont des fichiers PDF optimisés pour un affichage écran et peuvent aussi être imprimés)

En cas de paiement par carte bancaire, vous pouvez aussi envoyer un fax au 05 61 727 650

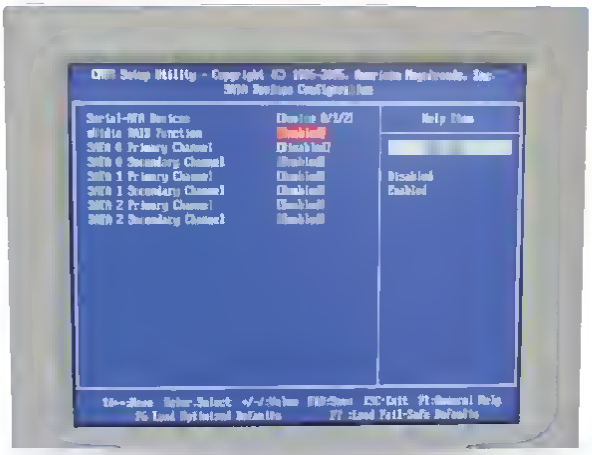
Bulletin d'abonnement à retourner à l'adresse suivante

Tech.Age service abonnements

BP 1121 - 31036 Toulouse Cedex 01 tel : 05 34 30 46 96

TECH.AGE pcu27

Tarif valable pour la France métropolitaine uniquement. En application de la loi informatique et libertés du 6 janvier 1978 vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données vous concernant.



dans une page dédiée à l'overclocking. Dans le principe général, si vous n'êtes pas suffisamment sûr de vous pour vous lancer dans un véritable overclocking en jouant avec toutes les manettes, vous pouvez au moins essayer l'un des quelques modes d'overclocking automatique et/ou dynamique proposés. Au pire si le PC se révèle instable, il est facile de revenir au mode de fonctionnement normal. Pour une fois, le mode d'emploi de votre carte mère pourrait vous en dire un peu plus.

Boot sequence : vous pouvez choisir dans le BIOS l'ordre de priorité des divers périphériques bootables installés. Par exemple, si vous avez plusieurs disques durs, il faut indiquer lequel sera le disque dur à booter (avec le système). De même, si vous devez installer Windows, il faut d'abord booter sur le CD/DVD. Pour gagner une ou deux secondes à chaque démarrage du PC, privilégiez un réglage unique avec le disque dur système comme seul périphérique de boot, que le PC ne perde pas de temps à chercher un CD ou une disquette dans les lecteurs. Il n'est pas très dur après tout d'entrer dans le BIOS ponctuellement pour changer cet ordre de boot au moment de formater.

Init display first n'est pas un paramètre qui sert véritable à optimiser votre PC, mais nous avons jugé utile d'en parler car il se révèle primordial dans deux cas de figure. Si vous utilisez une carte mère avec une carte graphique embarquée et que vous ajoutez une carte vidéo additionnelle sur un port AGP ou PCI-Express, il se peut que rien ne s'affiche à l'écran. Si c'est le cas, rebranchez l'écran sur la carte graphique embarquée, allez dans le BIOS et changez l'ordre de priorité des cartes vidéo. Dans le même esprit, si vous souhaitez faire des modifications de BIOS de cartes graphiques AGP ou PCI Express, il peut être pratique d'avoir une carte graphique PCI et de la rendre prioritaire au boot au cas où vous auriez fait une bêtise sur la carte graphique principale. En bootant avec les deux avec l'affichage sur la carte PCI vous pourrez essayer de reflasher votre carte PCI-Express avec un BIOS standard.

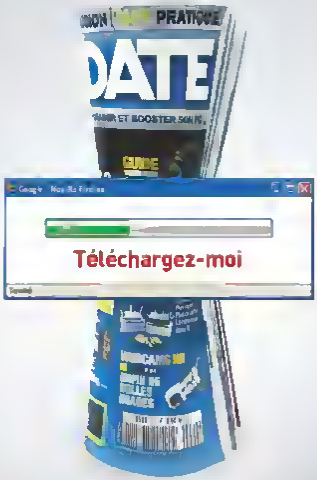
Full screen logo : de plus en plus de cartes mères présentent une image, un logo, au démarrage, avant que le système d'exploitation ne se lance. C'est « mignon » mais les experts et passionnés de hardware que nous sommes préfèrent avoir un aperçu sur leur matériel au moment du démarrage, comme voir s'il y a bien la bonne quantité de RAM, la bonne fréquence CPU après overclocking et que les disques/lecteurs optiques sont bien reconnus. Vous pouvez donc choisir de désactiver l'affichage d'un logo plein écran au démarrage.

Regarder avec les yeux

Il faut toujours avoir en tête que les modifications de BIOS peuvent être lourdes de conséquences et vont jusqu'à empêcher le PC de booter. C'est par exemple le cas si vous utilisez un RAID et que vous réinitialisez le BIOS sans rétablir la configuration RAID dans le foulée. Vous verrez plusieurs paramètres qui ne vous parleront pas : n'en soyez pas surpris : règle d'or : laisser par défaut ce que l'on ne maîtrise pas.

TOURNEZ LA PAGE

Maintenant, téléchargez PCUPDATE sur Internet



LE KIOSQUE NUMÉRIQUE

Téléchargez plus de 300 magazines en accès direct sur votre PC

OFFRE D'ESSAI

Téléchargez GRATUITEMENT un magazine en vente actuellement

VIRGINMEGA.FR

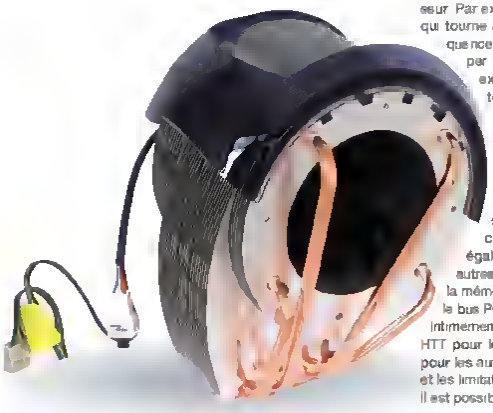
Overclocking

Ne sortons pas trop vite du BIOS pour parler quelque peu overclocking. En effet, outre à parler d'optimisation de PC, l'overclocking qui consiste à augmenter les fréquences de fonctionnement de différents composants tombe à point nommé. Les composants qui s'overclockent sont le processeur en priorité, mais aussi la carte mère et la mémoire, ainsi que la carte graphique. Nous n'allons pas rentrer à fond dans la pratique de l'overclocking car nous consacrons régulièrement des dossiers à ce sujet, comme l'overclocking spécial Core 2 du récent Hardware Magazine n° 26 ou le guide overclocking des cartes graphiques à quelques pages d'ici. Voyons néanmoins les bases essentielles et les gains que nous pouvons espérer de tout cela.



DE LA PUISSANCE GRATUITE

Lorsque l'on optimise le BIOS comme nous l'évoquions plus tôt, il s'agit soit d'éviter de gros problèmes de fonctionnement, soit d'améliorer les choses en affichant des informations supplémentaires par ici ou en gagnant une à deux secondes au démarrage par là. Avec l'overclocking, tout s'emballe. Non seulement c'est une optimisation qui va encore plus loin que ce pour quoi les composants sont prévus (quoique c'est de moins en moins vrai) mais en plus les gains que l'on peut envisager sont là bien plus élevés, le PC pouvant gagner de 5 à presque 100 % de performances selon les cas. Un minimum de 25 % peuvent être d'ores et déjà garanti pour tout le monde.



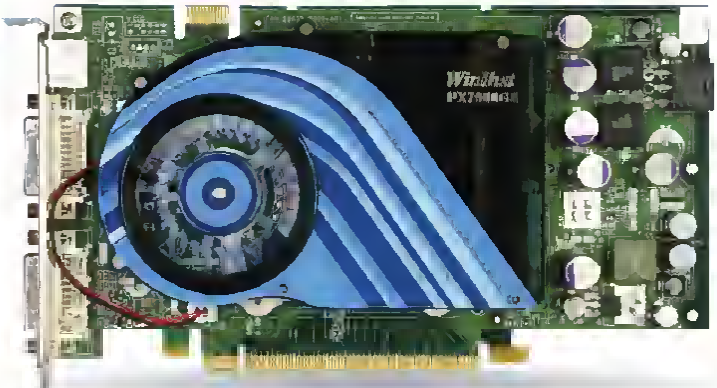
Le premier composant que l'on overclocke est généralement le processeur. Sa fréquence étant la résultante d'une fréquence de bus générée par la carte mère et multipliée par un coefficient fixe, il suffit donc d'augmenter cette fréquence sur la carte mère pour augmenter la fréquence du processeur. Par exemple, un Athlon 64 X2 4000+ qui tourne à 2 GHz utilise en fait une fréquence de base de 200 MHz multipliée par 10. En passant de 200 à par exemple, 250 MHz, le processeur tournera alors à 2500 MHz. Il n'est pas possible d'augmenter le coefficient car les constructeurs de processeurs (AMD et Intel) ne rendent pas cette option possible. En augmentant la fréquence de base, non seulement la fréquence du processeur est accrue, mais c'est également le cas de toutes les autres qui en découlent. Par exemple, la mémoire vive, le bus PCI-Express et le bus PCI fonctionnent à une fréquence intimement liée à celle de base (fréquence HTT pour les AMD K8, fréquence de bus pour les autres). Selon la qualité des BIOS et les limitations imposées par les chipsets, il est possible de jouer sur ces diverses fréquences dans le BIOS mais c'est assez complexe. Ça l'est d'autant plus qu'à partir d'un certain niveau, le PC se révèle instable et il n'est possible de continuer qu'en augmentant le tension d'alimentation électrique des composants concernés, ce qu'il ne faut pas faire à la légère (attention à la chauffe). Pour en savoir plus, nous vous invitons à parcourir les dossiers overclocking de nos anciens numéros ou à fouiller dans le BIOS pour les plus débrouillards. Une fois de plus, si l'overclocking manuel et avancé vous effraie, vous pouvez parfaitement utiliser les profils d'overclocking que de plus en plus de constructeurs de cartes mères proposent, via le BIOS ou parfois même via un utilitaire simple d'emploi sous Windows. Vous ne tirerez probablement pas le maximum de votre matériel de cette façon, mais c'est déjà un moyen de gagner de 5 à 20 % de puissance de calcul.

JOUEZ PLUS BEAU

La carte graphique s'overclocke également. C'est la solution idéale à adopter lorsqu'un nouveau jeu est un peu limite (un nombre d'images par seconde trop faible) ou que vous souhaitez essayer d'améliorer le graphisme en augmentant par exemple la résolution d'un cran. Les gains peuvent être également très intéressants en overclockant une carte graphique de plus de

Jouez plus beau !

La carte graphique s'overclocke également. C'est la solution idéale à adopter lorsqu'un nouveau jeu est un peu limite (un nombre d'images par seconde trop faible) ou que vous souhaitez essayer d'améliorer le graphisme en augmentant par exemple la résolution d'un cran. Les gains peuvent être également très intéressants en overclockant une carte graphique de plus de 20 %. Contrairement au processeur pour lequel l'overclocking se passe dans le BIOS, la carte graphique est plus volontiers overclockée directement sous Windows (fréquence du GPU et fréquence de la mémoire vidéo). Vous trouverez bien plus d'informations à ce sujet dans un article un peu plus loin.

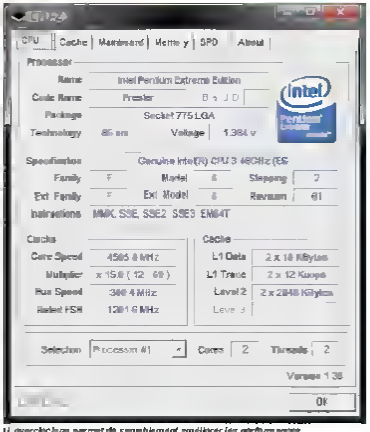


Vous trouverez toutes nos astuces pour overclocker votre carte graphique à quelques pages d'ici.

20 %. Contrairement au processeur pour lequel l'overclocking se passe dans le BIOS, la carte graphique est plus volontiers overclockée directement sous Windows (fréquence du GPU et fréquence de la mémoire vidéo). Vous trouverez bien plus d'informations à ce sujet dans un article un peu plus loin.

OPTIMISER LA VENTILATION

Un bon refroidissement est avant tout basé sur une ventilation optimisée pour éviter l'accumulation de chaleur dans certaines zones de l'ordinateur. La chaleur monte... il faut donc se débrouiller pour faire entrer de l'air frais par le bas du PC et expulser l'air chaud par le haut. Ça passe bien sûr par l'installation de ventilateurs à ces endroits, placés dans le bon sens. La majorité des boîtiers ont au moins un emplacement pour un ventilateur en bas à l'avant du PC et un autre en haut, généralement à l'arrière sous le bloc d'alimentation. Vous pouvez également optimiser votre flux d'air en rangeant bien vos câbles à l'intérieur de la machine. Notez que, contrairement aux idées reçues, le bruit généré par les ventilateurs ne s'additionne pas de façon arithmétique. Il vaut mieux multiplier les ventilateurs en optant pour des modèles silencieux (généralement peu efficaces) que de se contenter d'une seule turbine qui fera le travail toute seule... avec beaucoup de bruit.



L'overclocking permet de sensiblement améliorer les performances de son ordinateur sans débourser le moindre euro.

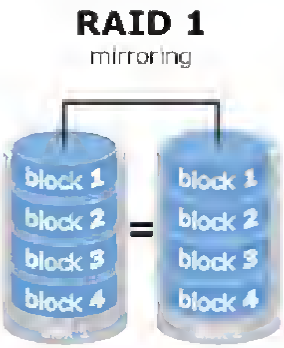


La solution la moins chère de toutes pour avoir des ventilateurs silencieux consiste à les ralentir, soit en ayant une carte mère qui propose cette option dans le BIOS soit en les branchant via un potentiomètre. Il existe même une astuce qui consiste à modifier le câblage Molex pour alimenter les ventilateurs en 7 V au lieu de 12 V, mais ça n'est plus très utile aujourd'hui puisque les potentiomètres ne sont plus rares et chers. Ces solutions sont parfois satisfaisantes, parfois limites car les composants qui chauffent ont tout de même besoin d'un refroidissement adéquat. Sans aller jusqu'à changer le boîtier, vous pouvez changer le ventirad du processeur par un modèle plus efficace (c'est-à-dire qui refroidit au moins aussi bien mais avec un bruit réduit) et vous pouvez adopter le même solution pour votre carte graphique. Nos comparatifs réguliers vous permettront de bien choisir.

Le dernier élément qui génère du bruit dans le PC est le disque dur. Vous pouvez l'isoler dans un rack spécial disque dur qui étouffera un peu le bruit (s'il ne génère pas de vibrations) ou tout simplement le changer pour un disque neuf. Quand on voit des 250 Go à moins de 70 €, il n'y a pas de quoi hésiter, c'est l'occasion d'augmenter sa capacité de stockage.

Améliorer l'installation du système

Si l'optimisation d'un PC se fait en partie sur le plan hardware, comme nous venons de l'évoquer, le côté logiciel est également très important. A commencer par l'installation même de Windows, il faut déjà adapter votre système en fonction du nombre de disques durs que vous avez dans votre PC. La solution la plus simple et couramment utilisée consiste à installer Windows sur le premier disque dur, sans aucune autre personnalisation. Dommage !



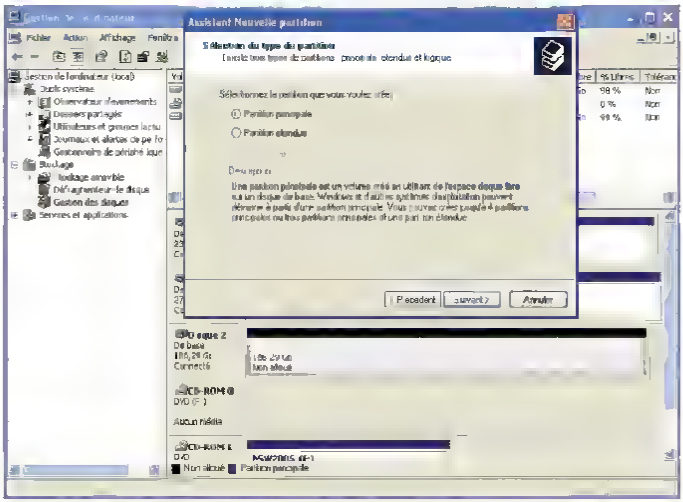
Si vous n'avez qu'un seul disque dur, faites au moins deux partitions. Cette solution n'apportera pas grand-chose d'un point de vue des performances, quoique, le système et le fichier d'échange (PageFile, la mémoire virtuelle) seront en permanence sur l'extérieur des plateaux, c'est un plus, mais c'est surtout une solution pour sauvegarder toutes vos données facilement au cas où vous devriez tout réinstaller. Au lieu d'avoir à graver des CD et DVD de documents personnels, vous n'aurez qu'à les stocker sur la seconde partition ou les copier de C: à D: juste avant le formatage. Une partition de 20 ou 30 Go suffit généralement sous Windows XP, sauf si vous installez beaucoup de jeux sur cette partition. Pour Windows Vista, une partition de 50 Go semble plus adaptée.

Par contre, si vous avez plusieurs disques durs, il serait vraiment dommage de ne pas en profiter pour optimiser un peu l'installation afin de gagner des performances. Si votre carte mère est munie d'un contrôleur RAID, vous pouvez décider d'améliorer la sécurité en configurant deux disques en RAID 0, si vous souhaitez tout miser sur la performance, le RAID 1 est pour vous. Cet usage contraint en revanche à utiliser deux disques durs comparables sous peine de ne pas gagner en vitesse ou de perdre de l'espace de stockage. En effet, si vous faites par exemple un RAID 0 avec trois disques durs, un de 80, un de 250 et un de 320 Go, la capacité de stockage ne sera pas de 650 Go, mais seulement de 240 Go (3 x 80 Go). Si vous avez des disques durs différents, il y a d'autres façons d'optimiser l'installation de son système que le RAID.



JOUER AVEC LES DISQUES DURS

Vous ne pouvez/voulez pas de RAID mais possédez tout de même plusieurs disques durs ? Optez donc pour la répartition des tâches. En effet, au lieu de tout installer sur un seul disque et de ne pas exploiter la vélocité des autres disques (stockage uniquement) répartissez de façon réfléchie vos applications. Si vous avez peu de RAM, c'est-à-dire moins de 1 Go ou que vous remplissez régulièrement votre RAM si vous avez 1 Go et plus, il va de soi que le fichier d'échange de Windows sera fortement sollicité, c'est-à-dire le disque dur. Dans un pareil cas, il est intéressant de créer une partition de 1 ou 2 Go sur un second disque dur et d'y mettre le fichier d'échange. Si vous n'avez pas de problème concernant votre capacité mémoire mais que vous êtes soit joueur soit aficionado de grosses applications de création, installez les jeux sur un deuxième disque dur ou configurez votre logiciel de création pour déclarer le ou les disques durs additionnels comme disques de travail. Ainsi, le disque principal sera soulagé et vous gagnerez en performances.



Si vous possédez plusieurs disques durs, tâchez de les utiliser efficacement pour optimiser les performances de votre machine.

Trucs et astuces Windows XP

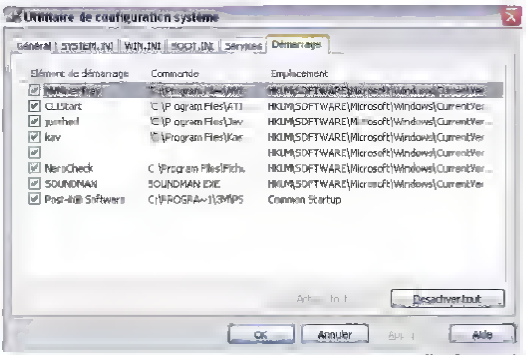


Défragmentez vos disques régulièrement

A l'usage les fichiers sont de plus en plus fragmentés sur le disque dur, ce qui signifie qu'ils sont coupés en plusieurs morceaux qui se situent à différents endroits du disque s'il n'y a plus de place à un seul et même endroit. Du coup, pour lire un fichier, au lieu de lire quelques secteurs de façon contigue la tête de lecture doit balayer le disque plusieurs fois pour compléter la lecture de quel sensiblement ralentir un PC. Windows intègre un utilitaire de défragmentation mais pour le coup il est plutôt recommandé de télécharger un logiciel plus performant tant en qualité de défragmentation qu'en vitesse d'execution. Nous recommandons O & O Defrag (www.oo-software.com) ou l'utilitaire de Symantec compris dans les suites Norton SystemWork (www.symantec.com).

Paramétrez votre antivirus

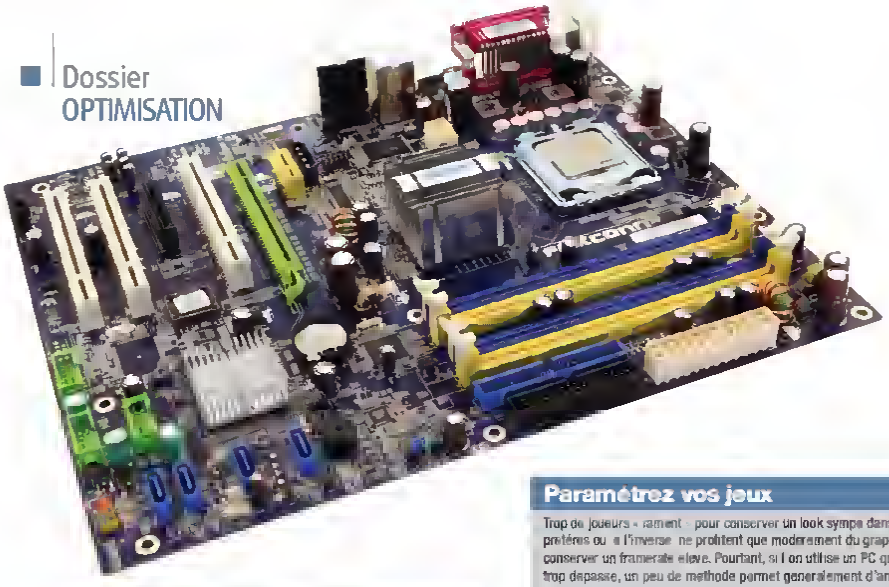
Par les temps qui courent, il est fortement recommandé d'utiliser un antivirus surtout si l'on utilise une connexion Internet directe (sans passer par un routeur). Neanmoins, l'antivirus est le pire ennemi de l'aticionado des performances : il n'y a rien de pire pour casser en deux la vivacité d'un ordinateur. Par défaut, quasiment tous les antivirus sont configurés en scan systematique, ce qui signifie que tout fichier lu et surtout écrit sur le disque dur est analysé. Prenez donc le temps de paramétrer votre logiciel pour ne laisser en scan automatique que les fichiers exécutables, les scripts et les mails afin de retrouver l'essentiel des performances de votre machine ! Si vous êtes inquiet, vous pouvez toujours faire un scan complet du système une fois par semaine en supplément.



Msconfig est un petit utilitaire intégré à Windows qui permet d'ajouter de nombreux paramètres concernant l'utilisation de Windows.

Maintenez-vous à jour

Que ce soit le système d'exploitation, les autres logiciels, les pilotes de matériels ou même le BIOS et autres firmwares, il vaut mieux prendre l'habitude de les maintenir à jour. C'est en effet le meilleur moyen de corriger divers petits problèmes (bugs), d'améliorer certaines fonctionnalités et parfois même d'augmenter les performances via un pilote mieux conçu. Côté matériel, il y a effectivement le BIOS de la carte mère mais aussi celui de la carte graphique ou le firmware du graveur. Vous n'avez plus d'excuses : c'est de plus en plus souvent faisable sous Windows ! Pour ce qui est des logiciels, utilisez Windows Update pour tenir votre système à jour (ou appliquez les mises à jour si vous êtes sous Linux) et vérifiez également qu'il n'existe pas de patchs ou de mises à jour pour vos logiciels (sans parler de nouvelles versions).



Epurez les applications qui se lancent au démarrage

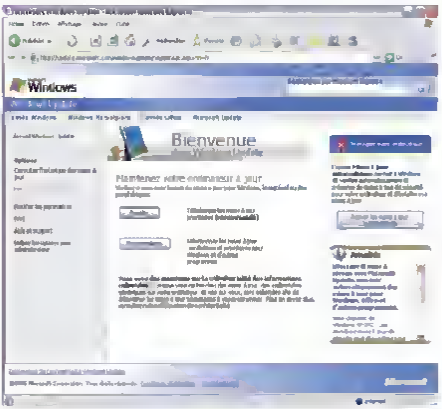
Vous pouvez sensiblement réduire votre temps de démarrage en ne multipliant pas les programmes qui se lancent automatiquement au démarrage. Outre ceux que vous avez spécifiés, tout un tas de programmes exécutent des routines au démarrage dont on peut se passer. Bien qu'il existe des logiciels spécialisés pour cet usage, sachez que vous pouvez le faire vous-même sans rien installer. Ouvrez le menu Démarrer et dans l'invite Exécuter, tapez « msconfig » puis validez. Dans la fenêtre qui vient d'apparaître, vous trouvez deux onglets intéressants : l'un baptisé Démarrage qui regroupe toutes les applications à lancement automatique (elles sont nombreuses) ; l'autre Services qui liste les services de Windows et leur paramétrage de démarrage. Ne supprimez pas tout sans savoir, mais n'hésitez pas à bloquer des programmes tels que Nero AG NeroCheck ou Adobe Gamma Loader qui ne servent à peu près à rien, comme bien d'autres. Dans les services, même recommandation : laissez tel quel ce sur quoi vous avez des doutes, mais vous pouvez aisément désactiver quelques services inutiles pour le plupart des utilisateurs comme le service de rapport d'erreurs Windows ou des fonctions plus « importantes » si elles vous déplaisent, comme le Firewall, dont le service se lance toujours même s'il est désactivé.

« Pensez hardware »

Quoi que vous fassiez, tentez-le en essayant d'imaginer comme le matériel va réagir à vos requêtes. Par exemple, si vous souhaitez jouer à un jeu exigeant en mémoire, songez à fermer ou réduire les autres applications pour libérer un maximum de mémoire. Si vous avez plusieurs fichiers à copier vers diverses destinations du disque dur, lancez les copies les unes après les autres, ça sera bien plus rapide que de toutes les lancer en même temps. Dans le même esprit, il vaut mieux décompresser une archive Zip ou Rar sur un disque dur différent de celui où elle est stockée pour éviter que les têtes ne passent leur temps à se balader. Pensez hardware permet toujours de gagner du temps ;)

Paramétrez vos jeux

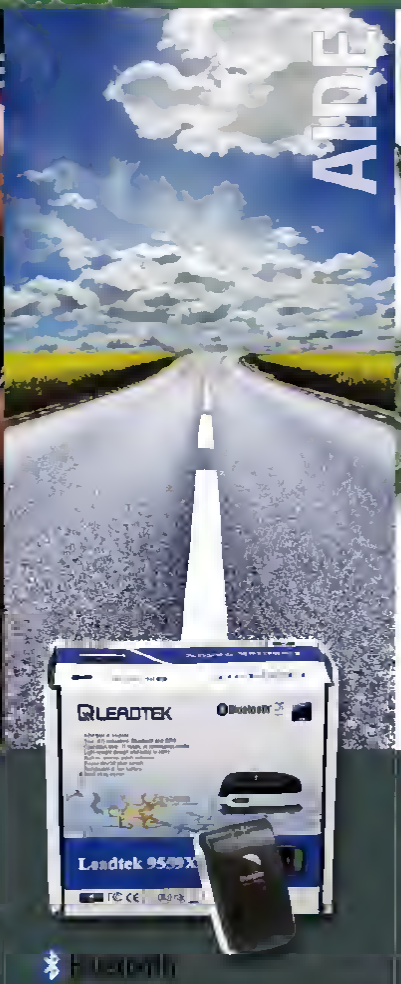
Trop de joueurs « râment » pour conserver un look sympa dans leurs jeux préférés ou, à l'inverse, ne profitent que modérément du graphisme pour conserver un framerate élevé. Pourtant, si l'on utilise un PC qui n'est pas trop dépassé, un peu de méthode permet généralement d'améliorer les choses. En effet, dans la majorité des jeux, il existe des options de paramètres graphiques assez poussées auxquelles personne ne touche alors que seules quelques options ralentissent fortement l'affichage car très gourmandes. Commencez par installer un outil pour connaître votre framerate en temps réel, comme Fraps (www.fraps.com) et lancez votre jeu. Partez de la résolution dans laquelle vous aimeriez jouer et désactivez toutes les options pour rendre le jeu fluide et moche. Ajoutez-les une par une en jouant quelques instants pour vous assurer que le jeu est toujours fluide (ne jamais tomber sous les 20/25 images par seconde) jusqu'à tomber sur les options les plus exigeantes comme les systèmes d'ombrage complexe qu'il faudra effectivement éviter. A la finale, vous aurez pris une petite heure de temps à optimiser votre jeu par rapport à votre matériel, mais il sera probablement plus beau pour un framerate donné. Vous pouvez aussi procéder dans le sens inverse, c'est-à-dire partir de tout à fond et supprimer les options graphiques une à une pour trouver ce qui fait le plus ralentir le jeu.

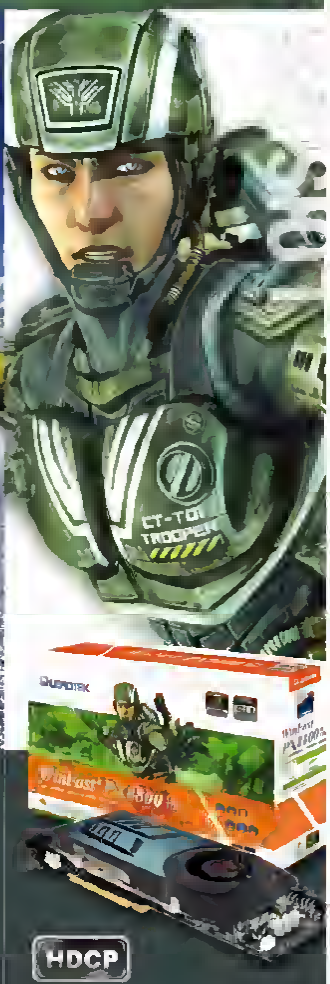


Pour rester au top des performances, pensez à mettre à jour votre ordinateur régulièrement.

LEADTEK







WinFast DTV Dongle TNT

- Connection USB 2.0
- Fréquences Tuner TV TNT :
  VHF 17D~230MHz, UHF 470~862MHz
- Télécommande infra rouge
- Mini antenne

GPS LR9559X

- Chipset SIRFStarIII
- Recherche sur 20 canaux
- Compatible Bluetooth v1.2, classe 2
- Batterie Li-ion
- Dimensions : 68.1 x 44 x 26.5 mm
- Poids : 70 grammes avec batterie

WinFast PX8800 GTX TDH

- NVIDIA GeForce 8800 GTX à 575 MHz
- PCI Express 16x
- 768 Mo GDDR3 à 900 MHz
- Dual Dual-Link DVI
- HDTV HDCP

Produits distribués par Microvia 1 rue Robert Peary 94600 Choisy-le-roi

www.microvia.fr leadtek@microvia.fr

MICROVIA

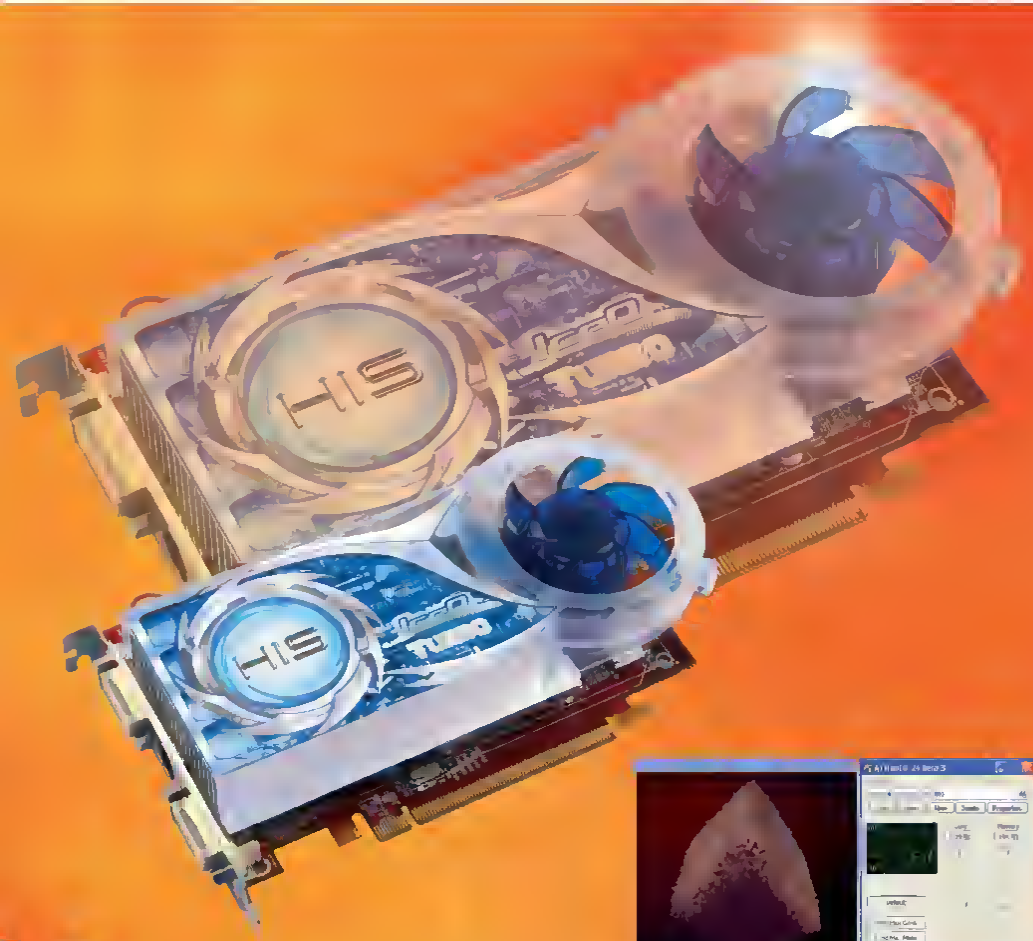
OVERCLOCKING CARTE GFX JOUEZ PLUS BEAU !

Par : Thomas Olivaux

Que diriez-vous d'avoir des jeux plus rapides et/ou plus beaux ? C'est possible, gratuitement, en overclockant sa carte graphique. Voyons les méthodes qui permettent de tirer le maximum des Radeon et GeForce de ces dernières années.



Grâce à l'overclocking vous pourrez profiter de jeux plus fluides et plus beaux



A force certains croiront que l'overclocking est mon dada. Certes, j'adore ça. Pas vous ? Après les Core 2 d'Intel nous nous intéressons ce mois-ci aux cartes graphiques vendues ces deux/trois dernières années la génération PCI Express en somme. Elles sont nombreuses ces cartes nous nous en sommes rendu compte au moment de toutes les énumérer. Il est facile de se souvenir de toutes les familles de cartes X300/X600/X700/X800/X850/X1300/X1600/X1650/X1800/X1900/X1950 pour ATI 6200/6500/6600/6800/7300/7600/7800/7900/7950/8800 pour nVidia se rappeler de tous les modèles qu'elles proposent ne fut pas une mince affaire. Nous allons donc lister les cartes pour rappeler leurs fréquences de base et vous indiquer des valeurs indicatives de fréquences fréquemment obtenues puis nous vous expliquerons tout ce qu'il faut savoir pour que vous puissiez à votre tour, overclocker votre carte graphique.

C'EST BON POUR JOUER

Si l'overclocking reste une sorte de challenge permanent pour certains une façon de se rassurer en explosant les benchmarks, il ne faut pas perdre de vue l'essentiel qui consiste à faire croître les performances. Puisque nous parlons d'overclocking de cartes graphiques ce sont surtout les jeux vidéo qui profiteront des gains obtenus ainsi que quelques applications de conception 3D et dans une moindre mesure, le décodage vidéo. Que vous ayez une carte ancienne ou récente vous avez tout intérêt à gagner de la puissance graphique pour jouer. Pour les cartes les plus modestes, c'est ce qui vous permettra d'essayer des jeux auxquels vous n'aviez peut-être plus droit et dans tous les cas de figure, vous pourrez améliorer le framerate et/ou la qualité des graphismes en activant des options trop exigeantes avant overclocking.

Avec des cartes récentes ATI/nVidia il est très facile d'overclocker tout en restant à l'écoute d'une valeur de température.

Les cartes graphiques ne sont pas toutes égales devant l'overclocking. Par exemple certains modèles s'overclockent mieux que d'autres puisque leur GPU est moins proche de la limite que sur d'autres. Il se peut aussi qu'à cartes identiques les constructeurs n'optent pas tous pour les mêmes puces de mémoire, certaines ayant plus de potentiel que d'autres. Quoi qu'il en soit, nous allons voir ensemble des méthodes d'overclocking universelles qui vous permettront de tirer le meilleur de votre carte tout en gardant un œil du côté des températures pour ne pas mettre sa durée de vie en péril.

Présentation des cartes

Avant d'entamer l'overclocking à proprement parler, tâchons de faire le point sur les cartes graphiques vendues ces dernières années. Les tableaux que vous trouvez sur ces deux pages présentent toutes les cartes graphiques ATI et nVidia à l'exclusion des modèles avec mémoire partagée (HyperMemory et TurboCache) et des versions spéciales CrossFire d'ATI. Il ne s'agit là que de modèles PCI-Express. Nous ferons un point sur les cartes graphiques AGP et leur overclocking dans le prochain numéro de Hardware Magazine. Les fréquences d'origine sont bien sûr celles préconisées par ATI et nVidia, n'apparaissent pas les cartes overclockées d'usine par certains constructeurs.

Modèle	Fréquence VPU (MHz)	Fréquence mémoire (MHz)
X1950 XTX	650	1 000
X1900 XTX	650	775
X1900 XT	625	725
X1950 Pro	575	690
X1900 GT (v 1)	575	600
X1500 GT (v 2)	512	660
X1800 XT	625	750
X1800 XL	500	500
X1900 GTO	500	600
X1800 GTO	500	495
X1650 XT	575	675
X1650 Pro	600	700
X1600 XT	590	690
X1800 Pro	500	400
X1900	475	470
X1300 XT	500	400
X1300 Pro	550	500
X1300	450	250
X1300 LE	450	400
X1800 XT 512	625	750
X1900 LE	450	450
X850 XT PE	540	590
X850 XT	520	540
X850 Pro	520	540
X800 XT PE	520	560
X800 XT	500	500
X800 Pro	475	450
X800 XL	400	500
X800SE	425	400
X800 GTO 256	400	400
X800 GTO 128	400	400
X800 GT	475	490
X800	400	350
X700 SE	400	250
X700 Pro	425	432
X700	400	350
X800 XT	500	370
X800 Pro	400	300
X550	400	250
X300	375	203
X300 SE	325	203

Cartes ATI





Quelles fréquences espérer ?

Nous aurions aimé remplir ces mêmes tableaux des fréquences d'overclocking pour chaque produit, mais ça n'est hélas pas possible. Il n'est pas possible de donner une formule d'overclocking générique applicable à toutes les cartes graphiques, le potentiel variant beaucoup d'un GPU à l'autre, ce qui est également le cas d'une marque à l'autre. En effet, à GPU identiques, il arrive que certains constructeurs ne suivent pas à la lettre les préconisations ATI/nVidia. Il en résulte des fréquences plus basses ou plus hautes d'origine. D'autre part, selon la qualité des composants employés (notamment les puces de mémoire) et le refroidissement d'origine, les cartes s'overclockent plus ou moins. Enfin, il ne faut pas perdre de vue que l'overclocking est tout sauf une science exacte, ce qui signifie que deux cartes identiques n'auront pas forcément les mêmes chances, d'autant que d'autres paramètres entrent en compte comme la qualité de l'alimentation et de la carte mère.

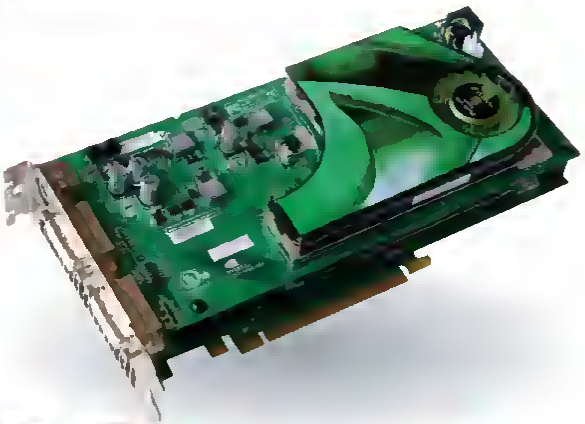
Modèle	Fréquence VPU (MHz)	Fréquence mémoire (MHz)
8800 GTX	575	900
8800 GTS	500	800
7950 GX2	500	600
7950 GT	550	700
7900 GTX	650	800
7900 GTO	650	660
7900 GT	450	700
7900 GS	450	660
7800 GTX 512	550	850
7800 GTX	430	800
7800 GT	400	500
7600 GT	560	700
7600 GS	400	400
7300 GT	550	333
7300 GS	550	350
7300 LE	450	300
6800 Ultra	400	550
6800 GT	350	500
6800 GS	425	500
6800 XT	325	350
6800 LE	325	275
6800	325	350
6600 GT	500	500
6600 DDR2	350	400
6600 LE	425	275
6600	300	275
6500	400	350
6200	300	200

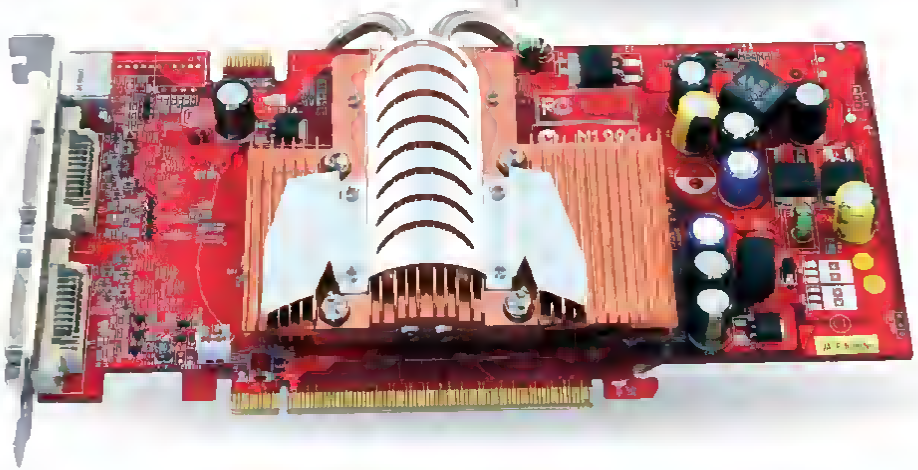
Cartes vidéo

De l'importance de l'alimentation



C'est la première fois que nous parlons du rôle de l'alimentation électrique du PC dans un guide d'overclocking de cartes graphiques. En effet si cette-ci n'a que peu d'importance pour un PC avec une carte entrée et même milieu de gamme, les cartes graphiques haut de gamme sont au contraire très gourmandes en électricité. Si votre PC présente des défauts d'affichage ou plante de temps en temps lorsque vous jouez, avant d'accuser votre carte vidéo, pensez à tester avec une alimentation plus performante. Si vous overclockez votre carte graphique consommera plus, particulièrement si vous ajoutez de la tension (faisable sans Vmod sur Radeon X1000). Pour les cartes des familles X1800/x1900/x1950 et 6800/7800/7900/7950/8800, nous recommandons des alimentations de 550 W et plus, une alimentation de 400 W étant un strict minimum.





Overclocker

Entrons dans le vif du sujet en commençant l'overclocking. Il est agréable d'overclocker une carte graphique puisque ça se fait principalement sous Windows ! Il n'est donc pas nécessaire de rebooter x fois. Nous distinguons deux façons d'overclocker (sous Windows), la première qui se contente des options proposées par les pilotes des constructeurs, la seconde qui fait appel à des logiciels plus pointus comme ATITool ou Rivatuner.

L'overclocking d'une carte graphique peut paraître très simple de prime abord, mais vous verrez que viser des performances top niveau n'est pas si évident que ça. Il faut savoir de base, qu'il y a deux fréquences distinctes que l'on ajuste pour overclocker une carte graphique. Celle du processeur dans un premier temps, baptisé GPU ou VPU selon le constructeur, et la fréquence de la mémoire vidéo. Grosso modo, il ne sert à rien d'overclocker l'un sans l'autre car vous ne gagnerez presque pas de performances, les cartes étant plutôt bien équilibrées d'usine.

nVidia propose depuis longtemps la possibilité d'overclocker directement depuis son pilote, mais il faut pour cela ajouter les fonctionnalités que l'on appelle couramment « Coolbits ». Il s'agit d'une petite modification de registre qui active toutes les fonctions du pilote nVidia, dont un panneau d'accès aux fréquences. Vous trouverez très facilement le petit fichier « .reg » qui vous permettra d'activer ces fonctions avancées en tapant le mot « coolbits » dans votre moteur de recherche préféré : le site web The Guru of 3D (www.guru3d.com) propose par exemple Coolbits 2.0 en téléchargement.

Du côté d'ATI, si cette possibilité d'overclocking facile depuis le pilote n'existait pas il y a quelque temps encore, les dernières versions des pilotes Catalyst sont désormais équipées des réglages de base, l'ajustement de la fréquence VPU et mémoire via deux réglettes. Chez un constructeur comme chez l'autre, l'usage est très facile. Après avoir accepté un accord de principe comme quoi l'overclocking peut éventuellement endommager le matériel, il suffit de faire monter des réglettes pour augmenter les fréquences processeur et mémoire.

> " Toujours vérifier la compatibilité de sa carte graphique avant d'acheter un ventirad alternatif (sur le site constructeur dudit ventirad) "

DE LA METHODE

Pour réussir un overclocking, il faut de la méthode. Puisque nous avons deux fréquences distinctes à faire croître, nous devons les overclocker séparément dans un premier temps pour déterminer les limites, il est effectivement impossible de savoir qui

Les artefacts

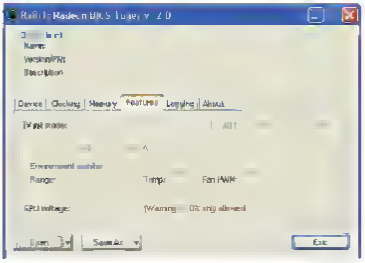
Sont baptisés artefacts tous les petits défauts d'affichage que l'on peut rencontrer. Ils peuvent être provoqués par un overclocking trop élevé ou tout simplement par une carte graphique défectueuse. Notez que vous pourrez rencontrer deux catégories principales d'artefacts. S'il y a des problèmes de couleur sur des zones entières de l'affichage (triangles verts ou violets notamment : textures mal appliquées), le GPU est à mettre en cause : s'il s'agit de problèmes de bordures scintillant en blanc, une espèce d'effet fil de fer, c'est sans doute lié à la mémoire vidéo. Il est assez difficile d'exposer plus explicitement ces artefacts, mieux vaut les expérimenter par soi-même, ce que vous ferez peut-être malgré vous en recherchant la limite de votre carte graphique ;)

Avec un GPU à 560 MHz et de la mémoire à 720 MHz, cette 7900GS overclockée d'Asus est plus une 7900 GT qu'autre chose !





Il n'aura jamais été aussi facile d'overclocker sa carte graphique que depuis qu'ATI comme nVidia prévoient des fonctions intégrées à leurs drivers.

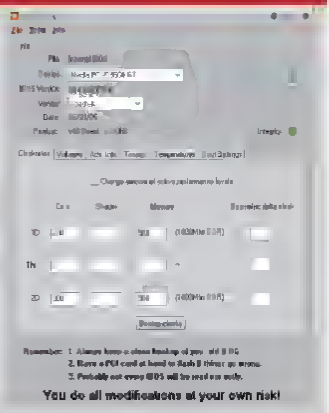


RaBiT permet d'éditer très facilement tout BIOS ATI.

du GPU ou de la mémoire sans trop overclocké en cas de plantage du PC si les deux sont overclockés simultanément, à l'aveugle. Commencez donc par monter le processeur graphique, des paliers de 10 MHz semblent raisonnables. Testez rapidement la stabilité de votre carte ainsi overclockée en lançant votre jeu favori ou un benchmark tel 3DMark. Si vous passez sans souci le test, continuez d'augmenter jusqu'à déceler la limite de votre processeur graphique. Avec un peu de chance, vous verrez des taches vertes ou violettes, ce qui vous permet de savoir que vous êtes déjà

Modifier et flasher un BIOS

Lorsque vous connaissez les fréquences maximales auxquelles votre carte graph que peut fonct ionner sans planter ce 24/24 7/7, pourquoi ne pas paramétrer ces fréquences directement dans le BIOS de la carte graphique ? Cette méthode permet de ne plus avoir à s occuper de réoverclocker la carte à chaque formatage ou après une réinstallation de pilotes. La carte est reconnue par Windows et fonctionne aux fréquences choisies d emblée, comme s il s agissait d une carte overclockée d usine, comme le font certains constructeurs. Avec les outils d aujourd'hui, il est assez facile de récupérer, éditer et reflasher son BIOS, mais gardez tout de même à l esprit que c est une opération sensible. Si vous indiquez de mauvaises valeurs dans votre BIOS ou que vous ratez votre flash, votre carte graphique pourrait ne plus fonctionner !



Pour récupérer ou flasher un BIOS, utilisez FlashROM pour ATI et nvflash pour nVidia. Ce sont deux utilitaires DOS à lancer depuis une disquette ou une clé USB bootable. Notez tout de même qu il est désormais possible de s en sortir avec Windows. ATIWinFlash permet de récupérer et de flasher un BIOS sur une ATI. NiBiTor permet quant à lui de récupérer un BIOS nVidia, mais il n'y a pas encore de possibilité d écriture. Voici une liste de commandes pratiques pour ces outils :

- flashrom -l : donne des informations sur les cartes ATI présentes dans le PC.
- flashrom -s 0 bios.bin (ou bios.rom) : sauvegarde un BIOS dans un fichier, remplacez le 0 par un autre chiffre si vous avez plusieurs cartes graphiques dans votre PC.
- flashrom -p 0 bios.bin (ou bios.rom) : écrit le BIOS depuis le fichier vers la mémoire flash de la carte graphique n° 0 (remplacez ce chiffre par le numéro de votre carte).
- nvflash -b bios.rom : sauvegarde un BIOS dans un fichier.
- nvflash -5 bios.rom : écrit le BIOS depuis le fichier vers la mémoire flash de la carte graphique.
- nvflash -4 -5 -6 bios.rom : permet de forcer le flash du BIOS si le constructeur et/ou le modèle de la carte du BIOS à flasher n est pas identique à celui de la carte installée.

Sous Windows, à l aide de RaBiT pour ATI ou NiBiTor pour nVidia, vous pouvez éditer votre BIOS et, notamment, modifier les fréquences d initialisation de la carte. Notez qu'il est possible de laisser des fréquences 2D standard pour éviter de trop consommer lorsque le PC n est pas sollicité, tout en augmentant les fréquences utilisées lorsqu'une application 3D plein écran est exécutée.



L'avantage des cartes overclockées d'usine est qu'elles sont garanties pour fonctionner aux fréquences indiquées et garantie ainsi en cas de panne.



N'oubliez pas, pour activer les fonctions d'overclocking de pilote nVidia, vous devez télécharger et installer les Coolbits.

passez à la mémoire vidéo. Les plus prudents remettront le processeur à sa fréquence initiale pour être absolument certains que ce dernier ne soit pas en cause au premier plantage, mais si vous avez sérieusement isolé sa fréquence max au préalable ça n'est pas spécialement nécessaire. Montez donc votre mémoire par paliers de 25 MHz par exemple (ce qui donne en réalité 12,5 MHz puisque les valeurs affichées sont « DDR ») puis testez, de la même façon qu'avant. Au bout d'un certain temps, peut-être une ou deux heures en tout, vous devriez déjà avoir une bonne idée du potentiel de votre carte graphique. Par ailleurs, pour mesurer les gains obtenus n'hésitez pas à faire tourner vos jeux avec Fraps (qui affiche le framerate en temps réel, www.fraps.com) ou 3DMark. Si nous contestons l'objectivité de ce benchmark pour comparer deux cartes graphiques de GPU et/ou de marques différents, c'est un très bon moyen de mesurer la progression pour une carte graphique donnée.

La première étape de l'overclocking est faite. Il faut à présent s'assurer de la stabilité du PC ainsi cadencé et, pourquoi pas trop loin. Il est également très probable que votre PC plante un freeze complet nécessitant de le rebooter. Vous pouvez alors vous contenter de la dernière étape stable ou affiner l'overclocking par pas d'un ou deux mégahertz entre la dernière fréquence « validée » et la fréquence de plantage. Une fois que vous connaissez la fréquence maximale que peut encaisser votre GPU,

Bons outils/bonnes adresses

Les outils listés ci-dessous sans site Web sont trouvables sur des sites tels que www.guru3d.com ou via tout bon moteur de recherche.

- techPowerUp! (www.techpowerup.com) : un site de référence en anglais pour les aficionados de cartes ATI Radeon. Contient de nombreuses informations, presque tous les BIOS ATI. Auteur de ATITool et SysTool.
- MVKTech (www.mvktech.net) : un site de référence en anglais pour les aficionados de cartes nVidia GeForce. Contient de nombreuses informations et presque tous les BIOS nVidia. Auteur de NiBiTor.
- The Guru of 3D (www.guru3d.com) : un site de référence en anglais pour toutes les cartes graphiques. Contient de nombreuses informations et presque tous les utilitaires nécessaires pour overclocker.
- ATITool (www.techpowerup.com) : un logiciel indispensable pour tout overclocker sérieux de cartes ATi. Il permet notamment de détecter les fréquences maxi (détection d'artefacts) et intègre une tonalité 3D permettant de solliciter la carte pour la faire chauffer. Fonctionne également avec quelques cartes nVidia.
- Nvatuner (www.nvworld.ru) : un logiciel indispensable pour tout overclocker sérieux de cartes nVidia. Permet de nombreux réglages qui ne sont pas accessibles via les pilotes nVidia.
- ReBiT : Radeon BIOS Editor, permet d'éditer un BIOS ATi.
- NiBiTor (www.mvktech.com) : nVidia BIOS Editor, permet d'éditer un BIOS nVidia ; il est également possible de sauvegarder le BIOS de sa carte graphique.
- Flashrom : permet de sauvegarder et de flasher le BIOS de sa carte graphique ATi sous DOS.
- ATI Winflash : permet de sauvegarder et de flasher le BIOS de sa carte graphique ATI sous Windows.
- Nvflash : permet de sauvegarder et de flasher le BIOS de sa carte graphique nVidia sous Windows.
- CCC Overdrive : fonction intégrée aux dernières versions des pilotes Catalyst d'ATI, permet d'overclocker sa carte graphique ATi très simplement.
- Coolbits : fonctions additionnelles des pilotes nVidia à ajouter depuis un fichier de registre (.reg). Permet notamment d'overclocker sa carte graphique nVidia très simplement.
- nTune : logiciel de monitoring nVidia, permet notamment de visualiser efficacement la température du GPU de la carte graphique, avec un graph d'historique.

« Les cartes overclockées d'usine sont intéressantes pour les frileux de l'overclocking, mais permettent rarement d'aller plus loin que les autres »

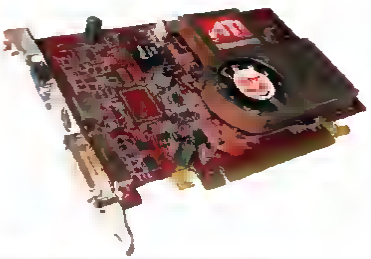


Il n'existe pas de ventirads alternatifs pour X1600, mais certains constructeurs les vendent livrées.

cartes graphiques modernes et ne la teste donc pas de la pire façon qui soit

NIVEAU D'EXPERTISE

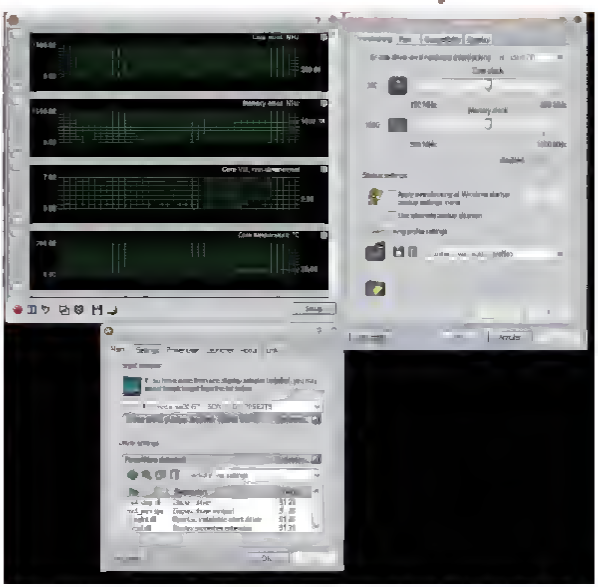
Jusqu'ici, nous avons détaillé une façon très simple d'overclocker sa carte graphique en se contentant des options offertes par les pilotes ATI et nVidia. Il est généralement possible d'aller plus loin, mais le niveau de complexité n'est plus du tout le même. Pour commencer, intéressez-vous à la température de fonctionnement de votre carte, car c'est l'ennemi numéro un des overclockers. En effet, un composant électronique bien refroidi sera capable de tourner à une fréquence plus élevée. La première chose à



chercher à aller plus loin. Pour vérifier que la carte graphique tient la cadence, il faut la faire tourner, la faire chauffer. Rien de mieux qu'un jeu ou un bench gourmand pour y parvenir. En restant sur 3DMark, il est intéressant de constater que le bon vieux 3DMark03 semble plus exigeant que ses remplaçants. En effet, il n'est pas rare de voir des cartes graphiques overclockées échouer à ce test alors qu'elles avaient réussi 3DMark05 ou 06. Si vous réussissez à faire tourner en boucle 3DMark03 durant deux ou trois heures sans planter, soyez assuré du fait que votre carte graphique tiendra le coup dans 100 % des cas ou presque. Le seul « défaut » de ce test un peu ancien réside dans le fait qu'il n'exploite pas à 100 % la capacité mémoire des

Pensez à refroidir les mosfets !

Comme tout composant gourmand en énergie électrique, la carte graphique embarque des composants en charge de gérer l'approvisionnement et ces derniers chauffent. Nous connaissions bien le problème avec les CPU, de plus en plus de cartes mères étant livrées avec de petits radiateurs sur les mosfets situés à proximité du socket processeur, sachez que les cartes graphiques « souffrent » du même problème. Les cartes graphiques haut de gamme, grosses consommatrices d'énergie, sont les premières visées. Les constructeurs refroidissent généralement ces composants situés en bout de carte, via une petite barrette radiateur ou en faisant dépasser le ventirad dessus, mais ce n'est pas toujours assez. Si vous overclockez, ces mosfets chaufferont encore plus, il vaut mieux y penser. Vous pouvez conserver le refroidissement d'origine lorsqu'il existe en remplaçant tout de même la pâte thermique. Il vaut mieux placer un ventilateur à proximité pour assurer une bonne dissipation ou se fabriquer de petits radiateurs maison pour absorber plus de chaleur. Leur fixation est toutefois délicate, vous pouvez essayer la pâte thermique Artic Silver Ceramic qui est un peu plus collante que ses concurrentes.



RivaTuner ne se contente pas d'overclocker votre nVidia, il active également de nombreuses autres fonctions (colorimètre, vitalité...)



Même une 8800 GTX peut être overclockée, mais attention à la puissance consommée ! Avec deux 8800 GTX SLI overclockées, nous avons dépassé les 750 W !

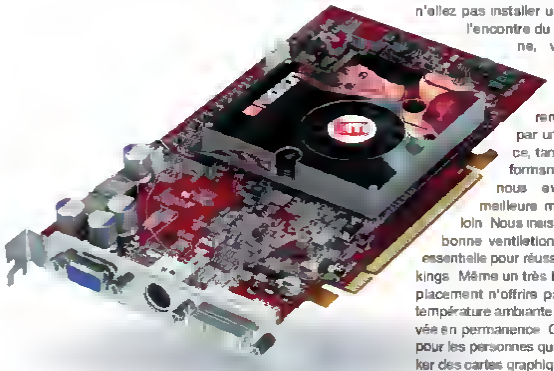
Le refroidissement est une piste intéressante pour faire progresser son overclocking, mais pour continuer, il va falloir sortir la grosse artillerie. Les méthodes sont connues, ce sont les mêmes que nous utilisons pour overclocker un processeur et une carte mère.

Il est notamment possible d'augmenter la tension électrique, mais ce n'est pas une mince affaire. Les plus téméraires chercheront sur Internet des Vmods, des modifications physiques des cartes en soudant des résistances qui permettent d'ajuster les tensions, mais sachez néanmoins qu'il est possible d'ajuster ces tensions « d'origine » en ce qui concerne les cartes

Points clés

- Toujours augmenter la fréquence GPU et mémoire sous peine de ne pas noter de gains de performances.
- La température joue un rôle primordial particulièrement celle de la mémoire
- L'alimentation est très importante surtout pour overclocker des cartes haut de gamme
- Benchez régulièrement les performances au cours de l'overclocking pour vérifier que la température en charge ne monte pas trop haut et que la carte ne se met pas en mode sécurité (throttling)
- Ne pas activer ATi CCC overdrive ou ne pas activer l'overclocking de l'onglet nVidia ajouté avec Coolbits si vous décidez d'overclocker avec des outils externes comme ATITool ou Rivatuner.

faire, quel que soit le modèle de la carte vidéo, consiste à démonter le refroidissement d'origine pour installer une pâte thermique neuve et performante sur le GPU (et les mémoires s'il y a lieu). Notons que les ventirads montés en usine ne sont pas toujours ajustés au mieux. Ce n'est pas toujours aussi flagrant mais nous avons déjà rencontré des cas où la température du processeur graphique était inférieure d'une dizaine de degrés après cette simple opération. Pour faire mieux, il faut améliorer la ventilation du boîtier à proximité de la carte graphique et/ou remplacer le ventirad d'origine par un modèle plus performant. Si vous n'avez pas un boîtier avec un ventilateur de porte à proximité de la carte, essayez d'en caler un de 80 ou 92 mm à l'arrière de la carte, soufflant vers l'arrière du PC. En ouvrant les fentes qui cachent les emplacements des cartes filles supplémentaires, l'air chaud pourra s'évacuer. Attention toutefois, si le ventirad d'origine de votre carte graphique fonctionne dans le sens inverse, n'allez pas installer un ventilateur allant à l'encontre du sens du vent d'origine, vous pourriez alors perdre en performances. Si vous le désirez, vous pouvez remplacer le ventirad par un modèle plus efficace, tant sur le plan des performances que du bruit, nous avons regroupé les meilleurs modèles un peu plus loin. Nous insistons sur le fait qu'une bonne ventilation au sein du PC est essentielle pour réussir de beaux overclockings. Même un très bon ventirad de remplacement n'offrira pas grand chose si la température ambiante à proximité reste élevée en permanence. C'est encore plus vrai pour les personnes qui souhaitent overclocker des cartes graphiques fanless.



graphiques ATi des séries X1000, sans avoir à faire la moindre modification matérielle sur ces cartes. L'excellent outil ATITool permet d'ajuster les tensions de ces dernières. Notez que seule la tension VGPU concerne le processeur graphique, les trois autres tensions permettent d'alimenter la mémoire. MVDDC, la plus intéressante, concerne la tension d'alimentation des puces de mémoire en elles mêmes. VSSQ modifie l'alimentation des buffers quant à VDDCI, trop de mystères entourent ce paramètre pour que nous puissions vous donner une réponse concrète. Toujours est-il que l'expérience prouve qu'il peut être intéressant de faire légèrement varier cette valeur également (n'existe que pour les X1900). Pour le GPU, augmentez légèrement votre tension et tâchez de voir si vous pouvez ainsi gagner quelques mégahertz. Evitez de dépasser 1,5 V en refroidissement à air sauf si vous êtes certain que vos températures restent correctes. Pour la mémoire, procédez par tout petits paliers, comme 0,01 V, en commençant par MVDDC. Essayez également de jouer avec VSSQ. En cas de doute, augmentez VSSQ dans les mêmes proportions que MVDDC. Notez que l'augmentation de la tension de la mémoire n'est pas toujours synonyme de gains au niveau des fréquences. En effet, il arrive un stade où la chaleur augmente tellement que la mémoire ne tient plus.

Refroidissements alternatifs

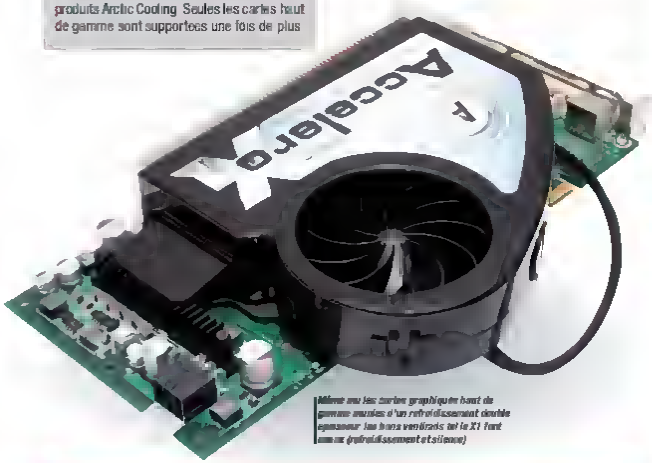
Comme nous le faisons avec les processeurs de nos PC, il est d'usage de remplacer le ventirad d'origine d'une carte graphique par un modèle plus performant. Les constructeurs l'ont d'ailleurs bien compris, certains proposent désormais des modèles fanless ou avec des ventirads réputés d'origine. Nous pouvons déplorer le fait qu'il n'y ait pas eu de grosses nouveautés en la matière depuis de longs mois, voici l'essentiel de l'offre actuelle, notons l'absence de ventirads compatibles avec les GeForce 8, trop récentes probablement, de ventirads pour 7950GX2, sa configuration dual GPU est trop complexe mais également de ventirads pour les cartes ATi X1300/X1600. ■

Arctic Cooling

Arctic Cooling fait partie des pionniers en matière de refroidissement de cartes graphiques alternatif, produisant d'excellents produits à bon prix. Nous pouvons hélas déplorer le fait que la gamme actuelle vieillit et qu'il n'existe pas de produits pour toutes les cartes qui font l'objet de ce dossier. En haut de l'affiche, le constructeur propose toujours les Accelero X1 (nVidia) et X2 (ATi) mais ces deux là ne concernent que les cartes haut de gamme (6800/7800/7900/X1800/X1900/X1950). Les références du passé, les modèles ATi Silencer et NV Silencer sont toujours en vente, ils supportent à peu près toutes les cartes des gammes GeForce 6 et Radeon X600/X700/X800. Pour les intermédiaires, X1600 et 7600 notamment, il faudra se tourner vers la concurrence.

Thermaltake

Thermaltake propose également des refroidissements alternatifs inspirés des produits Arctic Cooling. Seules les cartes haut de gamme sont supportées une fois de plus.



Même sur les cartes graphiques haut de gamme munies d'un refroidissement double épaisseur, les bons ventirads tel le X1 font leur preuve (refroidissement et silence).

Thermalright

Thermalright, véritable référence dès que l'on parle de refroidissement CPU, propose actuellement deux radiateurs pour cartes graphiques. Eh oui, comme toujours, le constructeur ne s'occupe que de la partie radiateur, c'est à vous de choisir votre ventilateur à moins que vous ne privilégiez l'usage fanless. Le V-1 Ultra est compatible avec une majorité de cartes ATi et nVidia tandis que le puissant HR03 s'adresse avant tout aux cartes haut de gamme (X1800/X1900/X1950/6800/7600DDR3/7800/7900/7950GT). Les performances de ces deux modèles sont excellentes, avec un petit mieux pour le HR03.

Zalman

Zalman fait partie des ténors comme Arctic Cooling. Il propose deux familles de ventirads pour cartes graphiques : les VF 700 et dérivés d'un côté, les VF 900 et dérivés de l'autre. Dans les deux cas, il existe une version cuivre+alu, une version légèrement plus performante tout cuivre et une version « eye candy » avec LED de la série Fatality. Le VF-700 commence à accuser son âge sur les dernières cartes haut de gamme, mais le VF 900 est encore un choix très intéressant.

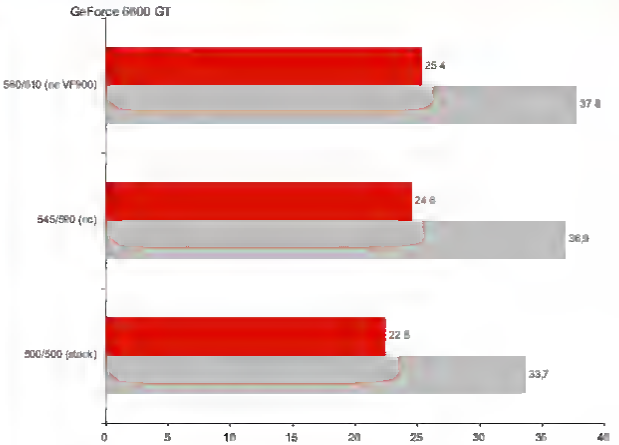


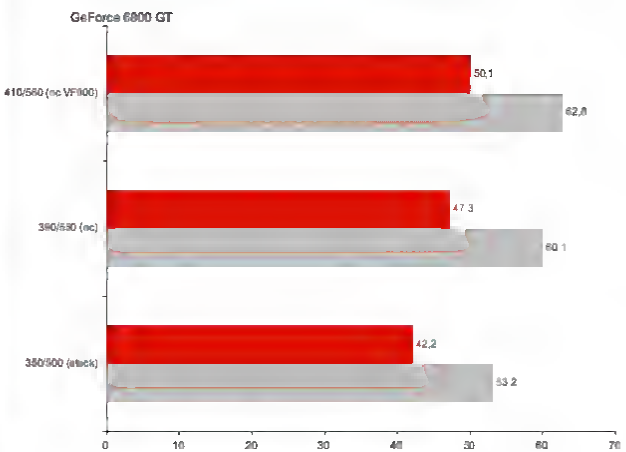
Cooler Master

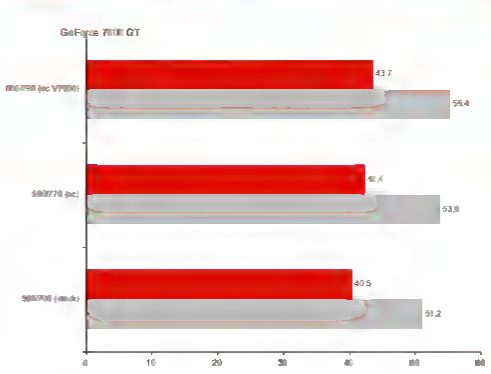
Cooler Master, maître incontesté du boîtier Alu, propose depuis peu un système de refroidissement liquide pour cartes graphiques. L'Aquegate Vive est très simple à installer puisque tous les éléments qui forment le circuit sont déjà assemblés entre eux à l'achat (ce qui n'est pas toujours des plus pratique pour le montage dans le PC). Le radiateur avec ses deux ventilateurs s'installe sont comme une carte fille, soit dans une baie en façade. Si les performances sont très correctes en matière de refroidissement, les ventilateurs sont très bruyants. Le constructeur annonce une compatibilité ATi et nVidia sans plus de précision. Nous l'avons testé avec succès sur 6800GT, 7900GT et X1900XT. Vendu 70 €, nous préférons nous contenter d'un bon ventirad autour de 30 €.

Performances

Pour illustrer ce dossier, nous avons overclocké dix cartes graphiques différentes. Tous les modèles utilisés respectaient les spécifications ATi et nVidia, jusqu'au ventirad utilisé. Nous avons tiré le meilleur du ventirad d'origine dans un premier temps puis nous avons installé le ventirad Zalman VF900, une référence aisément trouvable dans le commerce. Comme nous pouvons le constater, un bon ventirad permet systématiquement un meilleur résultat, sans compter que nous l'avons utilisé avec le ventilateur branché en 5 V, donc pour ainsi dire inaudible. Nous avons testé ces dix cartes à leurs diverses fréquences avec le jeu FarCry, en 1280x1024 AA4X AF8X et en 1600x1200 AA4X AF8X. Le but recherché n'est pas spécialement de mettre en exergue les différences entre ces cartes dans cet exercice, mais plutôt les gains que l'on obtient grâce à l'overclocking. Nous avons relevé des progrès variant de 10 à 20%. Ces gains au niveau du framerate ne transforment certes pas une 6600 GT en X1900 XT mais la puissance gagnée permet d'ajouter une option esthétique ici, de gagner une résolution par là.

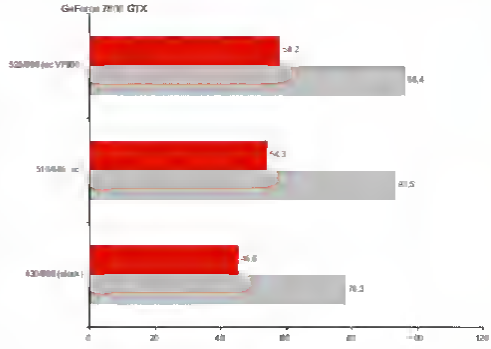






1280x1024 AA4X AFBX
1600x1200 AA4X AFBX

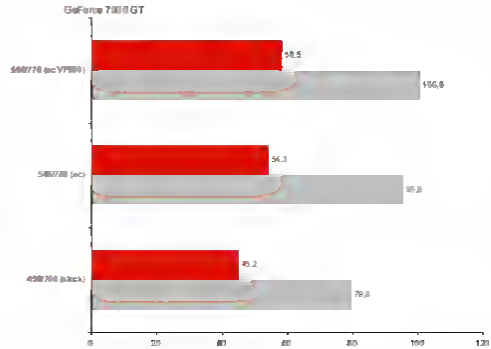


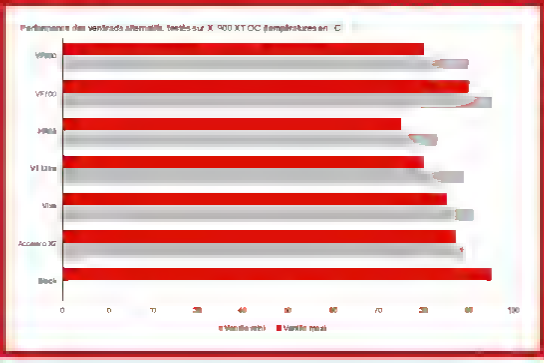


Le bénéfice utilisateur

Comme nous l'évoquions au delà du plaisir pur que l'on peut éprouver à overclocker ce sont les jeux vidéo qui en profitent le plus et vous avec ! En effet comme les resultats des graphiques le montrent, vous pouvez esperer augmenter vos framerates de 10 a 20% sans gros effort, c est tres interessant. Si le jeu auquel vous vous essayez est un peu limite, disons qu il tourne a une moyenne de 30 FPS avec des chutes en dessous des 20 ce qui donne le désagréable sensation de ramer ! overclocking vous permettra de rester a un nombre d images par seconde suffisant pour conserver une bonne fluidité dans tous les cas. Dans le même esprit si vous étiez obligé de désactiver certains effets graphiques pour que votre jeu soit fluide, l overclocking vous permettra peut être d en profiter. Pensez a optimiser vos jeux en exploitant au mieux les parametres graphiques par rapport a votre configuration en utilisant un outil tel que Fraps (www.fraps.com) qui affiche en temps reel le framerate.

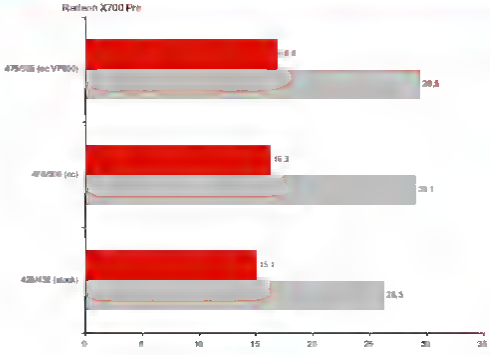
Ca peut paraitre évident mais notez que si l overclocking permet d augmenter sensiblement la puissance de calcul de votre carte graphique ça ne modifie en rien ses aptitudes. Par exemple il n est absolument pas possible d overclocker une carte DirectX 9 en carte DirectX 10 dommage !

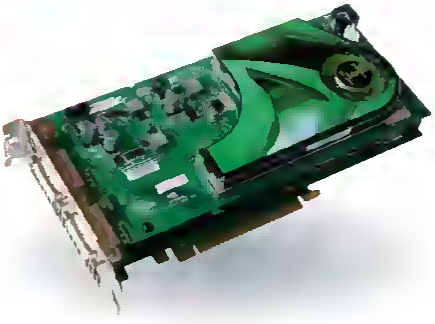




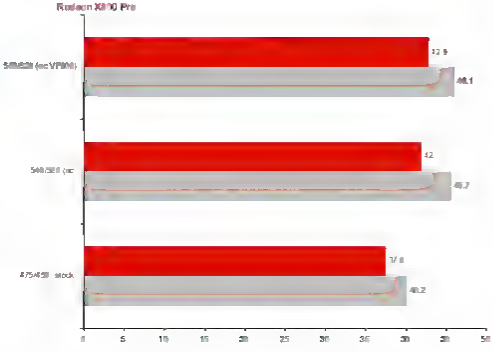
Températures

Nous nous demandions si nous pouvions faire mieux que les refroidissements imposants des cartes graphiques haut de gamme. OUI ! Il n'y a qu'à voir comme les Accelero X2, HR 03 ou VF 900 améliorent les températures d'une X1900 XT overclockée en X1900 XTX. Sur les cartes graphiques moins performantes, l'écart n'est pas très différent puisque d'un côté le ventirad d'origine est moins performant, de l'autre les cartes chauffant beaucoup moins. Voici nos mesures :

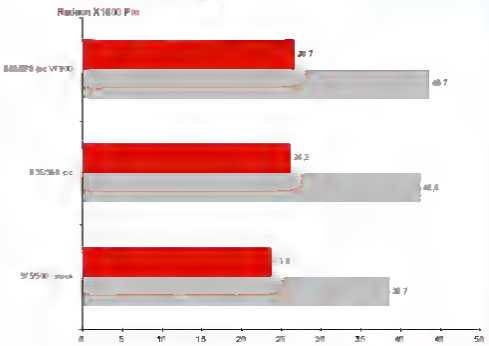


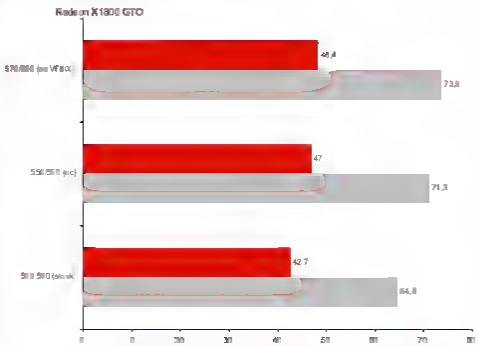


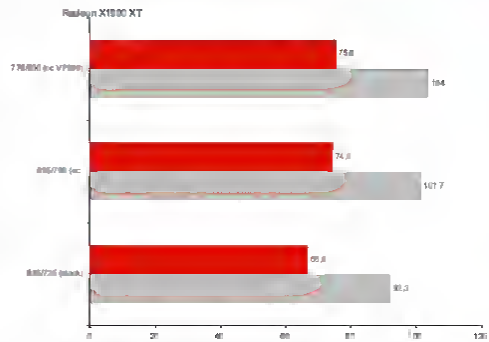












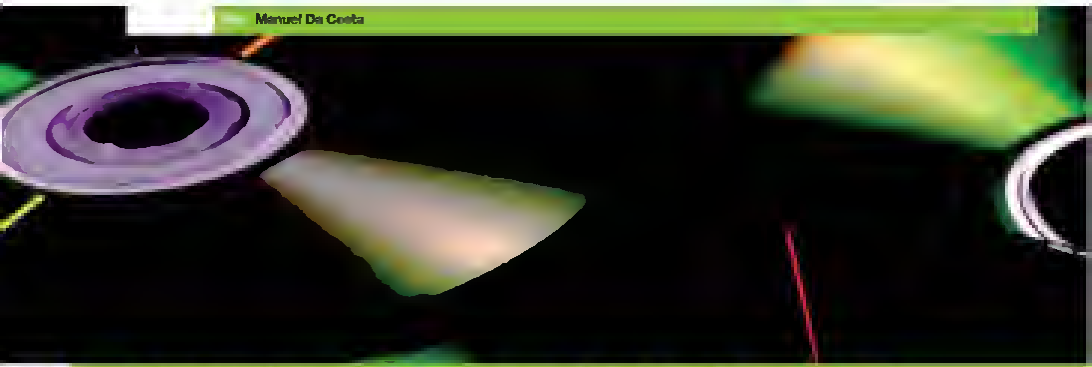
Fréquences GPU !

Durant tout le dossier, nous ne parlons que de deux fréquences, une concernant le GPU et l'autre la mémoire graphique. Pourtant, les cartes graphiques modernes utilisent plusieurs fréquences distinctes pour divers sous ensembles de leur processeur (pixels shaders, vertex shaders, ROPs) et ce depuis la sortie des GeForce 7. Toutefois, la façon d'overclocker n'a guère évoluée, puisque les différentes fréquences de ces sous ensembles augmentent en proportion de l'overclocking GPU demandé.

SAUVEGARDE DU SYSTÈME ET DE VOS FICHIERS

Solutions, méthodes, coûts

Manuel Da Costa



Votre système vient de planter et malgré le système de restauration de Windows, vous venez de perdre vos données ? Votre PC refuse de démarrer ? Et aucune manipulation ne corrige le problème ? Pour garantir la sécurité de vos données, nous vous livrons tous nos conseils sur les techniques de sauvegarde de votre système et de vos fichiers sensibles.

Un plantage système ou pire un crash disque entraînant la perte irrémédiable de ses données personnelles, des applications installées et du paramétrage de chacune d'entre elles, des profils et des sauvegardes de vos jeux préférés... ça n'arrive pas qu'aux autres.
Car nous ne répéterons jamais assez, le composant le plus sensible à l'usure dans un PC reste le disque dur, celui-ci embarquant une partie mécanique. Certes, le SMART (Self Monitoring Analysis & Reporting Technology), qui est une technologie activable dans les options du BIOS et aujourd'hui standardisée sur nos disques durs, permet de détecter tout type d'anomalies avant que le disque dur ne tombe en panne, et de prendre les mesures de sauvegarde qui s'imposent en cas d'alerte. Reste que pour que cela se passe bien, il faut l'avoir planifié avant ! Quand un bouton rouge commence à clignoter, c'est généralement trop tard pour y penser.

Mais d'abord, qu'entend-on par sauvegarde ? Il faut distinguer la sauvegarde du système de la sauvegarde de documents. La première va vous permettre de restaurer un disque bootable, immédiatement disponible en cas de crash du système.
Les causes d'un tel désagrément sont nombreuses, à commencer par la défaillance matérielle d'un disque dur, la corruption de la table de partition, l'installation d'un pilote et/ou d'un paquetage Linux défectueux, voire plus simplement une erreur de manipulation comme le formatage.

En premier recours, on peut toujours envisager le redémarrage en mode sans échec afin de tenter une restauration système, dont la réussite n'est jamais totalement garantie. Surtout si par mégarde, la restauration système a été désactivée afin de supprimer certains spywares, keyloggers ou autres menaces.
Même le système de redémarrage Windows en conditions difficiles ne résout pas tout. Il faudra alors le plus souvent réinstaller le système tout entier. Sans oublier la mise à jour du système, l'installation de tous les pilotes matériels de toutes vos applications, et la personnalisation de vos paramètres. Ce qui nécessite un temps considérable. Avec malgré tout la perte d'éléments sensibles tels que vos e-mails, votre carnet d'adresses, vos comptes mail, ou vos documents personnels.

Le second cas concerne la sauvegarde de vos fichiers. Là encore, il faut se prémunir des crashs mais pas seulement. Une mauvaise manipulation peut vous amener à rechercher une version précédente de vos documents par exemple. Dans ce cas, on a besoin de logiciels qui vont faire des backups des différentes versions de vos fichiers, sans écraser les précédentes. Et même si vous n'êtes pas concerné par cette problématique, le choix de la sauvegarde de fichiers plutôt que du système a ses avantages : gain de place, accessibilité des données, rapidité de la procédure.

MIEUX GÉRER LES DISQUES DURS

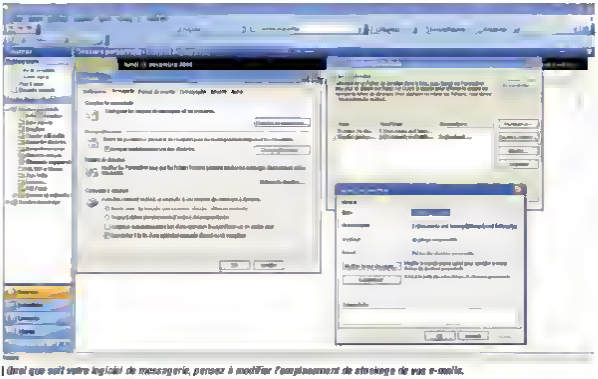
Images ou fichiers, encore faut-il choisir le support sur lequel on va les stocker.
Le disque dur, maillon faible de votre PC, constitue également la solution de sauvegarde la plus simple ! Peu coûteux (environ 90 euros pour 320 Go), performant, immédiatement accessible, et offrant une grande capacité de stockage, le second disque dur est une solution à ne pas négliger. Utiliser plusieurs disques sur lesquels on duplique ses données divise par deux le risque de perte totale. Evidemment, on perd de la place et tout le monde ne souhaite pas acheter un second disque dur. La solution consiste alors à partitionner. Dans un tel cas, on ne peut se prémunir d'un crash disque mais au moins d'un crash système.
De cette façon, on peut réserver une première partition à son système d'exploitation. Les autres partitions, environt quant à elles au stockage de vos applications, de vos préférences et de vos données personnelles.
Le mieux est de réserver une partition unique pour le stockage de vos fichiers personnels : photos, bibliothèque musicale, vidéothèque.

Que vous utilisiez des partitions ou deux disques durs, pour augmenter davantage la sécurisation de vos données, nous vous conseillons de déporter le répertoire Mes

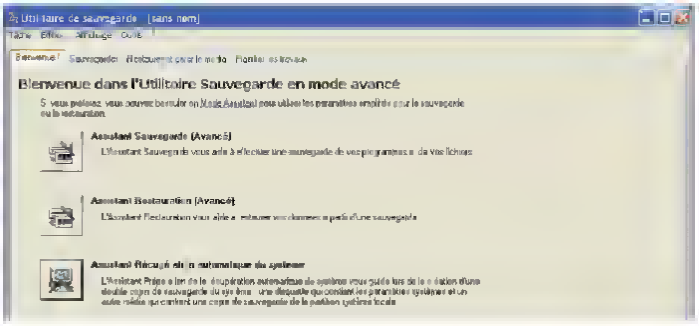
> " La sauvegarde différentielle permet de ne prendre en compte que les changements apportés à vos données, depuis la dernière sauvegarde complète. "



Peu coûteux, fiable et performant, le disque dur permet d'ajouter un volume de stockage supplémentaire pour vos données.



Quel que soit votre logiciel de messagerie, pensez à modifier l'emplacement de stockage de vos e-mails.



L'utilitaire de sauvegarde intégré à XP permet de créer une image de récupération automatique de système s'appuyant sur une disquette de démarrage et sur un ou plusieurs disques DVD-RW

documents sur cet emplacement. Pour ce faire, il suffit de cliquer sur les propriétés de l'icône Mes documents puis sur le bouton Déplacer de la section Emplacement du dossier cible. Accessoirement cela limitera la fragmentation de votre disque système.
Le répertoire [lecteur] \Documents and Settings\ contient en effet beaucoup de données vitales telles que tous les paramètres personnalisés de vos applications, comme le carnet d'adresses, vos favoris Internet, vos sauvegardes de jeux, vos e-mails, etc. Ils sont parfois visibles à la racine, parfois cachés dans des répertoires système tels que Nom d'utilisateur\Application Data. Une stratégie de backup réussie se préparant en amont, prenez l'habitude de centraliser le stockage de vos documents. Moins ils seront éparpillés, moins vous prendrez le risque d'en oublier une partie dans vos paramètres de sauvegarde. En prime, en cas de réinstallation système, il vous suffira de restaurer ce répertoire pour récupérer bon nombre de vos paramètres !
Cette solution manuelle ne permet pas toutefois une sauvegarde temporelle sauf à garder plusieurs sauvegardes plutôt que d'écraser la précédente. Vous pouvez compenser en enregistrant une nouvelle version de vos documents à chaque modification. Même avec un bon classement, cela peut vite s'avérer fastidieux.



Avec une capacité de stockage inférieure au Blu-Ray, le HD DVD peut néanmoins être plus facile gravé à une couche de protection d'environ 0,6 mm contre 0,1 mm pour son concurrent.

Si sauvegarder vos répertoires individuellement est trop pénible pour vous, il reste la solution de l'image disque. A l'aide d'un logiciel de sauvegarde du type Norton Ghost ou Acronis True Image, vous pourrez créer une image complète de vos données, sous la forme d'un gros et unique fichier compressé. Celui-ci a l'énorme avantage d'offrir la restauration complète de votre système et donc du boot. Mais sa mise en œuvre est assez lourde lorsque l'on souhaite simplement sauvegarder ses documents vitaux.
Certes, trois types d'images existent. L'image « complète » permet de créer une sauvegarde intégrale d'un disque ou d'une partition. L'image « différentielle », permet de mettre à jour une image complète en ne tenant compte que des changements effectués depuis la création de l'image complète. L'image « incrémentale » faisant de même, quel que soit le type de l'image de départ.
Les images disque sont en effet conçues pour une restauration globale. Elles permettent certes l'extraction d'un fichier individuel mais via un logiciel propriétaire généralement bien plus lent que le système de fichiers Windows. Si vous avez deux disques durs, sauvegardez une image du système sur le disque data mais évitez de sauvegarder l'image de ce dernier sur votre disque système. En cas de crash, vous seriez obligé de déplacer votre image avant la restauration sous peine d'écrasement.

Néanmoins, ces méthodes ne sont pas sans risque puisque si votre système ou votre partition, a été infecté depuis la dernière création d'image par diverses menaces (virus, troyens, vers, spywares ou autres malwares), la nouvelle image sera corrompue. Donc prenez garde d'analyser au préalable les partitions à sauvegarder à l'aide d'un logiciel antivirus.
Nous ne détaillerons pas davantage ces techniques de sauvegarde, si ce n'est que nous citerons Acronis True Image qui reste notre référence (49,95 euros), un dossier complet ayant déjà été publié dans le numéro 21 de *PC Update*.

SUPPORT UN [illegible] E MINANT

En plus du type de données que vous souhaitez sauvegarder ce sont les supports de stockage qui conditionneront le type de votre sauvegarde. Nous avons déjà abordé le second disque dur, solution évidente mais qui ne peut

Coût des supports

Support	Clé USB Corsair Flash Voyager 8 Go	Mini disque dur Memup Kanat 20 Go	Verbatim CD RW 700 Mo (pack de 10)	Sony DVD-RW 4,7 Go (pack de 10)	Imation 9,4 Go	Cartouche Zip Iomega 750 Mo	Disque Iomega REV 35 Go	Sony Blu-Ray BD-RE 25 Go	NAS Maxtor Shared Storage II - 500 Go
Prix moyen	179 euros	90 euros	22,50 euros	22 euros	14,99 euros	15 euros	49,99 euros	21,95 euros	395 euros
Coût moyen pour 2 Go	44,75 euros	9 euros	7,50 euros	0,95 euro	3,20 euros	40 euros	2,85 euros	1,79 euro	1,58 euro
Coût moyen pour 5 Go	112 euros	22,50 euros	18 euros	4,40 euros	7,97 euros	105 euros	7,14 euros	4,39 euros	3,95 euros
Coût moyen pour 10 Go	358 euros	45 euros	35 euros	9,60 euros	29,98 euros	210 euros	14,28 euros	8,78 euros	7,90 euros
Coût moyen pour 20 Go	537 euros	90 euros	67,50 euros	11 euros	44,97 euros	405 euros	28,56 euros	17,56 euros	15,80 euros

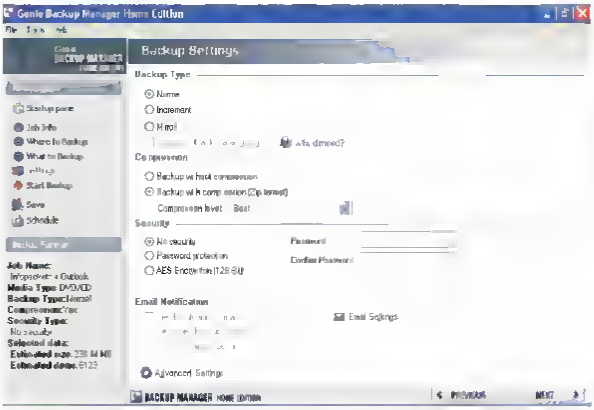


La gamme de disques durs externes 3,5 pouces PushButton Backup de Seagate permet de sauvegarder votre système entier avec une seule donnée en un seul clic.

satisfaits tout le monde. Quoi qu'il en soit, un support externe reste la solution la plus fiable pour stocker vos images de sauvegarde ou vos données. A commencer par la clas que clé USB (env ron 95 euros pour 4 Go) ou le minidisque dur USB qui vous permettront de sauvegarder vos documents en cours d'utilisation ou les plus vitaux. Mais avec une capacité de stockage réduite, la clé USB limite vos possibilités, le tri est obligatoire.

Les logiciels de sauvegarde et de restauration permettant, pour la plupart, de segmenter leur travail sur plus eurs disques, il est facile de se tourner vers un support amovible réinscriptible de type CD-RW, DVD-RW, Zip, ou Jaz.

Toutefois, compte tenu du prix d'un lecteur Jaz ou Zip (à partir de respectivement 60 et 75 euros), ainsi que des consommables (65 euros pour un disque Jaz de 70 Go, et plus de 120 euros pour dix disques Zip de 750 Mo chacun), seul le support Jaz peut sembler intéressant, notamment à l'aide des logiciels de synchronisation de données. Permettant à la base de synchroniser les dossiers de votre choix de votre PC vers un périphérique nomade tel qu'un Pocket PC, ces logiciels de synchronisation peuvent être employés pour la sauvegarde de vos données vers le support de stockage de votre choix. Et ils fonctionnent de la même manière que le mirroring du RAID 1. Malgré tout, aucun logiciel ne permet de sauvegarder un fichier, ou un document, en cours d'utilisation, comme la rédaction d'un document Word, la création d'un fichier Excel, une retouche photo, la création musicale ou la modélisation d'un objet 3D. Il reste indispensable de sauvegarder aussi souvent que possible la progression de votre tâche.



Certains logiciels sont spécialisés dans la sauvegarde de données vitales, comme ici Genie Backup Manager (49 euros).

Mais où vos logiciels stockent-ils leurs paramètres ?

Comme nous l'avons dit un peu plus haut, la majeure partie des données liées aux préférences de vos logiciels courants est stockée dans le répertoire Utilisateur de votre disque système. C'est à-dire C:\Documents and Settings\Votre nom d'utilisateur\, la lettre C correspondant au lecteur contenant votre système d'exploitation Windows. Précisons que ce répertoire contient justement le dossier Mes documents, qui abrite lui-même de nombreuses sauvegardes de vos jeux préférés.

Mais la plupart de ces fichiers étant cachés, vous devez modifier l'affichage pour les découvrir (Explorateur Windows, Outils, Options, onglet Affichage).

On peut notamment y trouver le carnet d'adresses utilisé par Outlook et Outlook express (\Application Data\Microsoft\Adress Book), la boîte de réception de vos mails (\Local Setting\Application Data\Identities\[série de 32 chiffres]\Microsoft\Outlook Express), la liste de vos contacts Windows Live, ainsi que l'historique de vos conversations. Les préférences d'iTunes, QuickTime, Nero, votre profil Mozilla pour les utilisateurs de Firefox, les favoris, l'historique et les fichiers temporaires d'Internet Explorer et les données liées à votre voisinage réseau. Et bien d'autres encore en fonction des applications que vous utilisez le plus souvent.

Bref, ce répertoire abrite la majorité de vos données personnelles et mettre toute la complexité de sauvegarder les préférences de chacun de vos logiciels. Donc autant utiliser un logiciel de sauvegarde dédié afin d'effectuer un backup automatisé de ce répertoire étant fréquemment modifié.

Bien sûr, même si elles ne sont pas nombreuses, toutes les applications n'ont pas besoin de stocker leurs préférences dans ce répertoire. Certains jeux persistent à sauvegarder les parties dans leurs propres répertoires d'installation. Il n'y a malheureusement pas de méthode miracle pour les lister. Si ce n'est de procéder par élimination en recensant les noms des logiciels stockés dans le répertoire C:\Documents and Settings\Votre nom d'utilisateur\ afin de les comparer avec le répertoire d'installation de vos applications. Et là, bonjour le casse-tête.

Hitachi Deskstar T7K500 250 Go SATA-2	Seagate PushButton Backup- 500 Go-	Iomega USB 2.0 160 Go USB 2.0/IEEE 1394	Europe Backup	Nexbe Premium DVD RAM
80 euros	299 euros	187 euros	-	-
0,65 euro	1,10 euro	2,45 euros	25 euros/an	90 euros/an
1,60 euro	2,60 euros	6,15 euros	69 euros/an	90 euros/an
3,20 euros	5,00 euros	12,31 euros	114 euros/an	180 euros/an
6,40 euros	11,96 euros	24,62 euros	228 euros/an	360 euros/an

En fait, le bon vieux support optique, CD ou DVD, constitue une bonne opportunité de sauvegarde, en particulier en combinant disques réinscriptibles et écriture Mount Rainier ou en utilisant des DVD-RAM.

Technologie permettant d'utiliser les disques CD-RW et DVD-RW comme de « grosses disquettes » et donc de copier/coller à volonté les fichiers de votre choix sans passer par un logiciel de gravure, le système de fichiers Mount Rainier est supporté matériellement par grand nombre de graveurs. Windows XP n'étant pas complètement compatible avec le Mount Rainier, il reste nécessaire d'utiliser un logiciel tiers capable d'enregistrer en mode paquet. C'est le cas du module In-CD de Nero et de Direct-CD du côté de Roxio, deux outils qui,

Ce qu'il faut retenir

- Une image Ghost est une sauvegarde intégrale du contenu d'une partition ou d'un disque.
- Une image différentielle est une sauvegarde ne prenant en compte que les changements effectués depuis la dernière création d'image complète.
- Une image incrémentielle est une sauvegarde ne prenant en compte que les changements effectués depuis la dernière création ou modification d'image.
- Le système Mount Rainier permet d'utiliser un CD-RW ou un DVD-RW comme une disquette ou un disque dur.
- Le DVD RAM est un disque supportant les opérations d'écriture et de réécriture à la volée (Drag & Drop).
- Le SAN (Storage Area Network) est un périphérique de stockage externe reconnu comme un simple disque dur.
- Le NAS (Network Attached Storage) est un serveur de stockage intégrant de multiples protocoles de communication pour utiliser le réseau.

une fois installés, s'utiliseront de manière transparente.
De son côté, le disque DVD RAM (DVD Random Access Memory) se montre identique dans le fonctionnement du Mount Rainier, puisque celui-ci permet d'enchaîner aléatoirement les séquences d'écriture et de lecture. A la différence qu'il n'est ici pas nécessaire de recourir à un logiciel pour en tirer profit. La seule condition étant de posséder un graveur compatible avec la norme DVD-RAM, qui offre en plus une plus grande fiabilité avec 100 000 cycles d'écriture/réécriture contre seulement 1 000 pour un disque DVD-RW. A noter que tout comme les DVD-RW, les DVD-RAM existent en simple couche (4,7 Go) et double couche (9,4 Go), pour un prix presque similaire (35 euros le pack de 5 DVD-RAM 4,7 Go).

Les disques Blu-Ray et HD-DVD (High Density Digital Versatile Disc) pourraient très vite devenir intéressants avec des capacités pouvant varier de 25 à 200 Go (du moins en théorie) par disque pour le premier, et de 15 à 45 Go pour le second. Comptez une vingtaine d'euros pour un disque Blu-Ray réinscriptible de 25 Go contre une quinzaine d'euros pour un disque HD-DVD de 15 Go. Le HD-DVD réinscriptible n'étant pas encore disponible sur le marché, il faudra s'en contenter pour l'instant. Cela peut sembler cher à première vue, une cakebox de 25 DVD-RW coûtant environ 20 euros, il ne faut pas perdre de vue qu'on se retrouvera avec une pile de disques sans boîtier à gérer. Dans ces conditions, il est très facile de se mélanger les pinceaux, sans oublier le manque de place pour les ranger. Malheureusement, le prix des graveurs qui arrivent au compte-gouttes dans les magasins risque de refroidir les plus motivés. Puisqu'il vous faudra débourser pas loin de 800 euros pour un graveur Blu-Ray ou HD-DVD. Et même plus de 1 000 euros pour un graveur hybride Blu-Ray/HD-DVD. Espérons que le lancement massif de ces supports dans le courant de l'année suffira à faire baisser les prix rapidement.

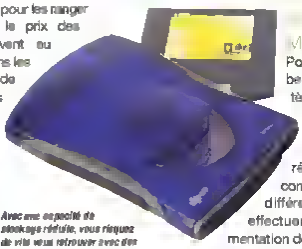


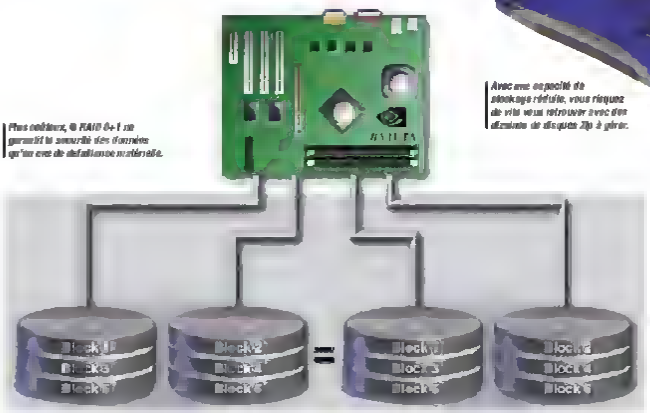
Avec une capacité de stockage de 25-50 Go, le Blu-Ray est le plus volumineux des supports de stockage optiques.


Avec des prix très attractifs, les serveurs NAS constituent d'excellents supports réseau pour stocker vos sauvegardes.

LE RAID PAS DIFFICILE MAIS TRÈS UTILE

Pour sécuriser les données, beaucoup pensent aux systèmes RAID 1, 0+1 et 5, qui sont facilement accessibles. Mais ces niveaux de RAID n'effectuent en réalité qu'une simple copie conforme de vos données sur différents disques. Le RAID 5 effectuent pour sa part une segmentation de vos données sur plusieurs disques, dans le but de recomposer les données en cas de panne.


Avec une capacité de stockage réduite, vous risquez de vite vous retrouver avec des dizaines de disques Zip à gérer.



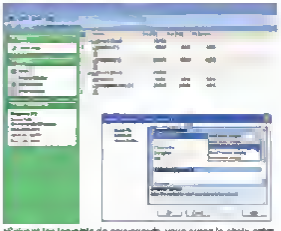
Plus coûteux, le RAID 0+1 va garantir la sécurité des données qu'en cas de défaillance matérielle.

Si bien que la solution RAID, plus coûteuse, n'offre pas une fiabilité complète et se montre surtout utile en cas de défaillance matérielle. Puisqu'il suffit qu'un fichier système soit corrompu, entraînant l'instabilité de votre système et à terme un plantage complet, pour que la duplication ou la segmentation de vos données soient elles aussi corrompues. En fait, l'idéal est de coupler RAID, image disque et sauvegarde individuelle des fichiers. Tel est le prix à payer pour une vraie sécurité, prix que beaucoup d'entreprises et même de particuliers regrettent de ne pas avoir payé quand elles

Des disques durs plus malins

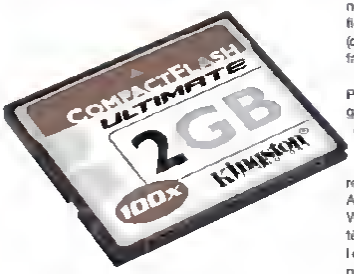
Généralement composé d'un ou plusieurs disques durs en RAID ou en JBOB, le NAS (Network Attached Storage) est un serveur de stockage de données intégrant de multiples systèmes de partage de fichiers sur le réseau comme le CIFS (Common Internet File System) ou encore le protocole de partage de fichiers de Microsoft NFS (Network File System). Ce qui offre l'avantage non seulement de stocker vos sauvegardes de données mais également de stocker tout type de fichiers en vue de les partager sur votre réseau. De plus, en connectant votre NAS à votre modem/routeur vous pourrez sauvegarder des données et y accéder où que vous vous trouviez à l'aide d'Internet. Les prix des systèmes NAS ont considérablement chuté (environ 300/350 euros pour 500 Go) ils représentent un système de stockage à peine plus cher qu'un disque dur traditionnel puisque la plupart des modèles intègrent un logiciel de synchronisation et de sauvegarde des données. Il est même possible d'acheter un baladeur NAS « nu » (à partir de 80 euros), auquel vous ajouterez vos propres disques durs.
Ne confondez pas le NAS avec le SAN (Storage Area Network) qui est un autre périphérique de stockage se différenciant par son fonctionnement et un peu plus coûteux (environ 100 euros le boîtier « nu »). Celui-ci n'apparaît plus comme un volume partagé sur le réseau, mais il est reconnu par chaque PC comme son propre disque dur.

Plus simples que les NAS, certains modèles de disques durs externes intègrent un bouton « backup » permettant, à l'aide du logiciel constructeur, de synchroniser toutes vos données à la volée. C'est le cas par exemple des modèles Maxtor One Touch II (190 euros les 300 Go avec une interface USB 2.0/FireWire) ou de la gamme Pushbutton backup de Seagate (environ 500 euros les 750 Go).
Il suffira simplement de paramétrer le logiciel fourni en précisant le type de la sauvegarde à réaliser (système complet, fichiers de votre choix) et la fréquence de sauvegarde si vous souhaitez planifier l'enregistrement de vos données de manière transparente. Dans le cas contraire, une simple pression sur le bouton backup permet de lancer la procédure de sauvegarde/synchronisation de vos données. Gadget marketing pour certains, amplicité de la solution clés en main pour d'autres, chacun jugera.



Suivant les logiciels de sauvegarde, vous aurez le choix entre effectuer une copie secteur par secteur (Formatic), comprimant même les fichiers (encryptée, ou bien une copie des secteurs utilisés uniquement. La taille de l'image disque est alors réduite.

s aperçoivent des conséquences de la perte de leurs fichiers. Si on peut chiffrer la perte de productivité liée à la perte de plusieurs jours de travail, que vaut la perte de toute sa collection de photos de vacances ou de la naissance du petit dernier ?



Les cartes mémoire, comme ici le CompactFlash, représentent une solution de stockage extrêmement intéressante en cas de sauvegardes volumineuses.

OUTILS DE WINDOWS

Nous avons évoqué les logiciels permettant de backuper ses fichiers (et non pas de créer ses images). Ils sont évidemment légion sur le marché du freeware déjà complet, aux monstres plutôt dédiés à l'entreprise et parfois proposés en versions allégées. Mais avant de les détailler, sachez que Windows XP intègre par défaut deux outils qui peuvent suffire à certains : un utilitaire de sauvegarde et de restauration du système. Son rôle est d'enregistrer les modifications apportées au système à un instant bien précis. Par défaut, des « points de restauration » sont créés chaque jour, notamment lors de modifications du système telles que l'installation de pilotes, de mises à jour Windows, ou d'applications. Mais vous pouvez librement créer vos propres points de restauration. Ce qui permettra, en cas de dysfonctionnement, de restaurer le système depuis le dernier fonctionnement correct du PC, sans que vos fichiers personnels ne soient affectés (documents Word, carnet d'adresses, favoris, courrier électronique, etc.)

Pour accéder à l'Assistant de sauvegarde/Restauration sous Windows XP, cliquez sur Démarrer, puis sur Aide et Support. Puis cliquez sur Annulez les modifications de votre ordinateur avec la restauration du système.
A noter que l'utilitaire a été conservé avec Windows Vista. Il suffit d'ouvrir les propriétés du Poste de travail et de sélectionner l'onglet System protection pour y accéder. Il ne remplace pas un logiciel de sauvegarde de fichiers à commencer par l'utilitaire de sauvegarde de Windows. Méconnu celui-ci



Limité à 4,7 Go, le support DVDR devient souvent trop juste pour stocker vos images de sauvegarde.

est accessible depuis le menu Démarrer, Accessoires, et Outils système ou bien encore depuis l'onglet System protection des propriétés du Poste de travail sous Vista, et ne prétend pas concurrencer un logiciel dédié.
Simplifié à l'extrême et vraiment trop limité, il vous permet néanmoins de sauvegarder facilement vos données à la demande, ou de manière planifiée. Vous aurez le choix entre sauvegarder les programmes, fichiers et données réseau, ou créer une image complète de votre système sur le support de votre choix. A l'exception d'un serveur FTP, d'un NAS ou d'un disque optique (DVD-RAM, DVD-RW, CD-RW). De

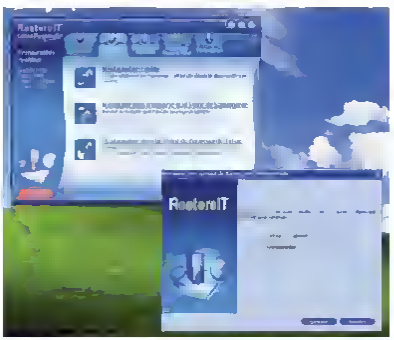


Suivant les modèles NAS, il est possible d'ajouter des disques durs pour profiter de plus d'espace de stockage voire du RAID.

Logiciel	Acronis True Image	Norton Ghost 10	Paragon Drive Backup	Nero BackItUp	O & O Disk Image	Partimage
Site éditeur	http://f acronis com	http://www symantec fr	http://f ench drive- backup com	http://www nero com	http://www oo software com/fr	http://www partimage org
Prix	49 99 euros	79,99 euros	39 euros	60 euros (Nero 7 Premium)	49 99 euros	Gratuit
OS	Windows 2000/XP 32 64/Vista	Windows 2000/XP	Windows 98/NT SP6/2000/XP	Windows 2000/XP 32/Vista	Windows 2000/XP 32 64	Linux
Sauvegarde sélective des données	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non (Sauf Partimage Server)
Sauvegarde des données réseau	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Sauvegarde système	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Sauvegarde différentielle, incrémentielle	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Sauvegarde temporelle	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Clonage	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
Segmentation des images	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Synchronisation s des données	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Compression des données	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Cryptage	Oui	Oui		Oui	256 bits	Non
Explorateur d'image	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Planificateur de sauvegarde	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Démarrage de secours	Support amovible au choix	CD	CD	CD	CD	CD
Supports de stockage supportés	Tous	Tous	Tous	Tous	Tous	périphériques reconnus par Linux uniquement
Système de fichiers supporté	FAT 16/32	FAT 16/32 NTFS, NTFS Ext 2/3 ReiserFS et Linux SWAP	FAT 16/32 NTFS Ext 2/3 ReiserFS et Linux SWAP	FAT 16/32 NTFS Ext 2/3 ReiserFS et Linux SWAP	FAT 16/32 NTFS,	FAT 16/32, HFS (MacOS), EXT 2/3 et Linux SWAP

plus la sauvegarde de type différentiel et incrémentiel n'est pas supportée ce qui vous contraindra à créer une nouvelle sauvegarde complète de vos données à chaque fois. L'assistant de restauration supportant le montage et l'exploration d'une image de sauvegarde, vous pourrez restaurer les données de votre choix directement sous Windows. Au contraire, vous devrez recourir à la disquette de démarrage créée par l'utilitaire, pour restaurer l'intégralité du système.

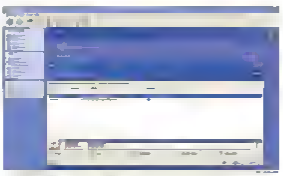
Inutile de vous préciser que nous sommes loin du Time Machine de Mac OS X, vous trouverez donc plein d'avantages à utiliser des logiciels dédiés.



Si la méthode de sauvegarde incrémentielle permet de réduire le temps de sauvegarde, elle fait en revanche risquer si votre système n'est pas sain.

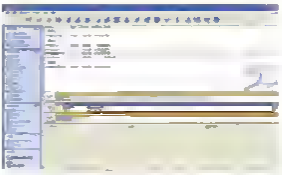
LES LOGICIELS DE BACKUP

Parmi les références d'origine professionnelle, Retrospect, qui reprend les meilleures fonctionnalités d'Acronis True Image ou Norton Ghost, utilise une méthode d'archivage pour les sauvegardes également connue sous le nom de sauvegarde temporelle. Cette méthode permet de stocker des sauvegardes multiples et incrémentielles de façon illimitée. C'est vous seul qui choisirez de détruire ou non les sauvegardes jugées trop anciennes, contrairement aux autres logiciels de backup qui effacent automatiquement les sauvegardes jugées trop anciennes pour récupérer de l'espace disque (Ghost, True Image). La sauvegarde temporelle s'avère particulièrement utile si vous souhaitez explorer votre système entier, répertoire ou document, tel qu'il était à une


Comme tout bon logiciel le clonage disque de True Image intègre la copie de la table de partition ainsi que le MBR.

date choisie. Par exemple, vous travaillez sur un programme depuis plusieurs semaines et découvrez que vous avez commis de nombreuses erreurs. Vous pourrez alors parcourir les sauvegardes antérieures afin de récupérer une version précédant vos premières erreurs. A côté, les logiciels de synchronisation semblent bien désuets puisqu'ils se limitent à sauvegarder les données de votre choix à la demande ou de manière automatisée, sans pouvoir réaliser des sauvegardes temporelles. Ce qui réduit fortement les possibilités de retrouver un document à une date antérieure. Aucune possibilité de créer une sauvegarde d'un système complet, pas de fonction clonage, compression le plus souvent limitée et aucun dispositif de secours

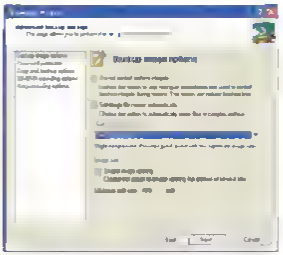
Cobian backup	Ultra Backup	Synchronizer	SyncBack	Idem	EMC Retrospect Pro
http://www.educ.umu.se	http://www.ultras.com	http://neofreeware.free.fr	http://www.2brightsparks.com	http://peccatte.karefil.com	http://www.emcsignia.com
Gratuit	Gratuit	Gratuit	Gratuit	101 euros	99 euros
Windows 98/ME/NT/2000/XP	Windows 98/ME/NT/2000/XP	Windows 2000/XP	Windows 2000/XP 2000/XP	Windows 98/ME/NT/2000/XP	Windows 98/ME/NT/
Oui	Non (répertoire entier)	Oui	Oui	Oui	Oui
Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Oui	Oui	Non	Non	Oui	Oui
Non	Oui	Non	Non	Non	Oui
Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Oui	Limitée à 2 Go	Non	Limitée à 4 Go	Oui	Oui
256 bits	Oui	Non	Oui	Oui	256 bits
Oui	Oui	Non	Non	Non	Oui
Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui
Non	Non	Non	Non	Non	CD
Tous	Lecteurs à bande non supportés	Tous	Tous	Tous	Tous
FAT 16/32, NTFS, EXT 2/3, ReiserFS et Linux SWAP	FAT 16/32, NTFS	FAT 16/32, NTFS	FAT 16/32, NTFS	FAT 16/32, NTFS	FAT 16/32, NTFS, Ext 2/3, ReiserFS et Linux SWAP



Si votre budget est serré, l'idéal est de créer une partition dédiée au système, et une autre à vos applications et données sensibles.

pour une restauration d'urgence. Mais ils ont au moins le mérite d'automatiser une tâche fastidieuse que l'on oublie trop souvent.

Quant aux logiciels de backup gratuits, ils restent limités à la sauvegarde complète et incrémentielle de données et non d'un système complet ou d'un volume entier. Ils supportent néanmoins la compression et le cryptage des données.
Bref, en cas de crash système ou disque, vous n'aurez d'autre choix avec les logiciels gratuits de sauvegarde ou de synchronisation que de réinstaller votre système, ainsi que le logiciel client avant de pouvoir récupérer vos données.



Afin de stocker une image de sauvegarde sur support DVD, il vaut mieux activer la fonction de segmentation d'image.

LA TÉLÉSAUVEGARDE

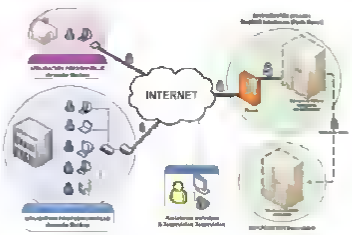
Les solutions de sauvegarde par Internet commencent à se démocratiser auprès des particuliers et présentent plusieurs avantages. Pour commencer cette solution présente une extrême simplicité d'utilisation, et vous n'aurez en plus pas besoin de support de stockage pour vos sauvegardes de données. L'espace de stockage est fourni par le prestataire et hébergé sur des serveurs sécurisés (cryptage 128/256 bits). Vous bénéficiez donc d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe pour y accéder à l'aide du logiciel client à installer sur votre PC. Reprenant le principe de fonctionnement des logiciels de synchronisation de données, il suffira de sélectionner le type de données que vous souhaitez sauvegarder (dossiers, fichiers Word, e-mails, carnet d'adresses, photos, favoris, etc.), et d'activer la sauvegarde automatique, en précisant dans ce dernier cas le nombre de sauvegardes à effectuer quotidiennement ou hebdomadairement. Une fois le paramétrage terminé, le logiciel client crypte les données avant de les transmettre aux serveurs pour y être sauvegardées. Vous recevrez alors une notification par mail vous confirmant le bon déroulement des opérations.
Il y a toutefois quelques inconvénients. A commencer par l'impossibilité de sauvegarder votre système entier. En cas de crash, vous devrez réinstaller votre système, ainsi que le logiciel client avant de pouvoir restaurer vos données sauvegardées. Mais surtout, en cas de perte de



Avec un espace disque réduit, la clé USB semble inévitable pour stocker les documents sensibles de faible taille.

Télésauvegarde

Logiciel	Neobe	Neobe	Securitoo	Europe Backup
Site éditeur	http://www.neobe.com	http://www.neobe.com	http://www.securitoo.com	http://www.europe-backup.com/fr
Prix	Workstation (107,64 euros/an)	Premium (2 euros HT/Go et par mois)	48, 96 ou 180 euros/an	de 5 à 258,33 euros/an
OS	Windows 2000/2003 server/XP	Windows 2000/2003 server/XP	Windows 98/ME/2000/XP	Windows 2000/XP
Engagement	12/24 mois	12/24 mois	12 mois	3, 6 ou 12 mois
Sauvegarde sélective des données	Oui	Oui	Oui	Oui
Sauvegarde des données réseau	Non	Oui	Oui	Oui
Sauvegarde complète	Non	Non	Non	Non
Sauvegarde différentielle, incrémentielle	Oui	Oui	Oui	Oui
Sauvegarde temporelle	?	Illimitée	Illimitée	Illimitée
Synchronisation des données	Non	Non	Non	Non
Compression des données	Oui	Oui	Oui	Oui
Cryptage	128 bits	128 bits	128 bits	Oui
Explorateur d'image	Oui	Oui	Oui	Oui
Planificateur de sauvegarde	Oui	Oui	Oui	Oui
Trafic mensuel (upload/download)	20 Go	100 Go	NA	NA
Espace de stockage	Illimité	de 5 Go à 500 Go	2, 10 et 25 Go	de 100 Mo à 200 Go
Conservation	Illimitée	Illimitée	Illimitée	Illimitée
Démarrage de secours	Non	Non	Non	Non



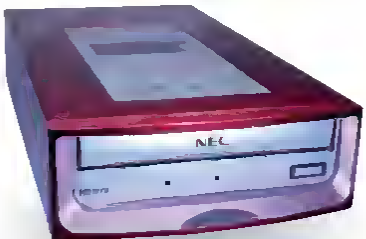
Par l'intermédiaire d'une connexion internet, le fournisseur Neobe permet de sauvegarder ses données personnelles sur des serveurs distants sécurisés, moyennant un abonnement mensuel.

la clé de décryptage, vous n'aurez aucun recours pour récupérer vos données. De plus, vous serez limité par un quota mensuel pour le transfert de vos données (upload et download). D'autre part, la rapidité d'exécution du backup est dépendante de votre bande passante Internet. Ainsi, puisque la grande majorité des connexions grand public se limitant à un upload d'environ 120 Ko/s, si vous deviez par exemple sauvegarder 100 Mo de données sur le site Web qui fournit le service de backup, il vous faudrait environ 14 minutes.

Pour finir, le coût de la télésauvegarde varie bien sûr d'un fournisseur à l'autre, et dépendra de l'espace de stockage que vous souhaitez utiliser ainsi que des services dont vous souhaitez bénéficier. Si bien que cette solution reste assez coûteuse par rapport à un disque dur externe et un logiciel de synchronisation des données, ou par rapport au NAS, puisqu'il vous en coûtera par exemple 120 euros par an auprès de Securitoo (http://www.securitoo.com) pour bénéficier d'un espace de stockage de 25 Go, contre 10 euros par mois pour 5 Go d'espace de stockage avec le pack premium du fournisseur Neobe (http://www.neobe.com), soit 120 euros par an ou encore 114 euros par an pour 10 Go chez Europe backup (http://www.europe-backup.com).

Si les solutions bout de ficelle ne vous font pas peur, pensez également aux comptes e-mail gratuits tels que Hotmail mais surtout Google Mail. Même s'ils n'ont pas été conçus pour cela, 2 Go de stockage ultra-sécurisés et gratuits, ça ne se néglige pas ! Il suffit de s'envoyer des pièces jointes pour conserver en toute tranquillité vos documents vitaux. Cependant la taille d'un fichier est limitée à 10 Mo. Gmail dispose même dorénavant de l'excellent Gmail Drive qui automatise le transfert du mail à partir de l'interface Windows. On est loin du confort et de l'automatisation (donc de la sécurité) d'un logiciel dédié, mais après tout pour des besoins limités, cela peut suffire.

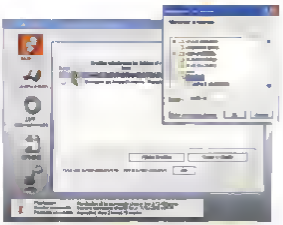
Si vous voulez sauvegarder des photos, ouvrir un album sur le Net, même si vous ne le rendez pas public, est là aussi une bonne solution gratuite ... Plusieurs constructeurs é commencer par Canon le proposent gracieusement avec leurs appareils et les sites tiers ne manquent pas avec parfois un stockage illimité (une recherche sur la création d'albums de photos sur Google vous en indiquera une douzaine !). A noter que des principes similaires existent pour le MP3 avec même parfois la possibilité d'écouter ses backups en streaming !



Si les supports vierges Blu-Ray et HD-DVD se révèlent toujours coûteux, ce n'est pas le cas des graveurs vendus à 300 et 200 euros.

UNE RECOURS POUR RÉCUPÉRER DE L'ARGENT

Si vous fuyez ce dossier suite à une perte de données rendues inaccessibles suite à une défaillance matérielle ou effacées par inadvertance, tout n'est peut-être pas perdu grâce



Comme la plupart des logiciels clients de télésauvegarde, Cobi Save permet de sélectionner les fichiers à sauvegarder, ainsi que la fréquence des sauvegardes.

Gmail	Foreseal	You Send It Lite	You Send It Plus
http://mail.google.com	http://foreversafe.com/	http://www.yousendit.com/	http://www.yousendit.com/
Gratuit	Gratuit	Gratuit	3,77 euros/mois
Tous	Windows 2000/XP	Tous	Tous
Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
Non	Non	Non	Non
Non	Non	Non	Non
Non	Non	Non	Non
Non	Non	Non	Non
Non	Non	Non	Non
Non	Non	Non	Non
Manuellement	Manuellement	Manuellement	Manuellement
Protection par mot de passe	Protection par mot de passe	Non	Non
Non	Non	Non	Non
Non	Non	Non	Non
2,6 Go max/fichier	150 Mo/mois	100 Mo max/fichier	2 Go max/fichier
2,6 Go	10 Go	Illimité	Illimité
	Illimitée	7 jours	7 jours
Non	Non	Non	Non



Pour sauvegarder vos documents, les lecteurs vidéo/MP3, comme le Zen micro de Creative, se montrent bien pratiques.

aux logiciels de récupération de données. Certains d'entre vous auront d'ailleurs certainement entendu parler de Easy Recovery Data Recovery (199 euros HT) de l'éditeur Ontrack, qui reste une des meilleures références du marché. D'autres logiciels très performants et moins chers le concurrencent, comme R-Studio Data Recovery moyennant 80 euros (http://www.r-studio.com), GetDataBack NTFS pour environ 30 euros (http://www.runtime.org), ou encore Handy Recovery ne coûtant que 35 euros (http://www.handyrecovery.com).

Toutefois, recourir à un tel logiciel n'offre aucune garantie de réussite, en plus d'être contraignant à l'usage. Puisque d'une part, le temps nécessaire à l'analyse de votre partition ou disque peut être très long, mais d'autre part, les fichiers récupérés pourront être endommagés et inexploitables. Sans oublier qu'il est impératif de disposer d'un second support de stockage pour récupérer les données. Dans le cas de données effacées par erreur, il vaudrait mieux qu'aucune donnée n'ait été enregistrée par-dessus pour ne pas anéantir vos chances de récupération. Pour plus de détails, consultez notre guide de récupération de données (*PC Update n° 15*).

A[illegible] VAUT UN ART

Comme nous venons de le voir, il existe plusieurs types et stratégies de sauvegarde, qui dépendront avant tout du support que vous souhaitez utiliser. La première utilité de la sauvegarde reste évidemment de pouvoir restaurer un système dans son état de fonctionnement initial, en cas de défaillance logicielle ou matérielle. La seconde réside dans le stockage de vos données personnelles, telles que vos photos et/ou vidéos de famille, vos documents personnels, votre courrier électronique, votre travail en cours, etc.

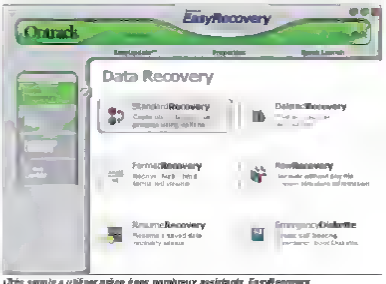
Il vous faudra par conséquent réfléchir au support que vous souhaitez utiliser, ainsi qu'au logiciel de sauvegarde et de restauration pour éviter les manipulations contraignantes, tout en assurant un niveau de protection élevé pour vos données, et un gain de temps que vous apprécierez en cas de problème. Mais au final, pas de mystère, la vraie sécurité passe par la mise en œuvre de toutes ces méthodes ! RAID 1 pour parer au plus pressé en cas de crash disque, image disque pour sauver votre système en cas de plantage, et backup de fichiers avec sauvegarde temporelle si possible sur deux supports différents. Les données plus sensibles pouvant être dupliquées sur un compte e-mail ou un support optique, en plus d'un second disque dur externe sur lequel est effectué le backup général. C'est par exemple ce qui garantit que vos magazines préférés sortent en temps et en heure tous les mois, en étant appliqué à nos documents de travail ! ■



Avec des serveurs sécurisés en RAID, les solutions de sauvegarde s'avèrent surtout intéressantes pour les petites et moyennes entreprises.



Le disque dur mobile multimédia Iriver mini C 200G que nous avons eu l'occasion de tester récemment est idéal pour sauvegarder ses fichiers vidéo, photo et musicaux.



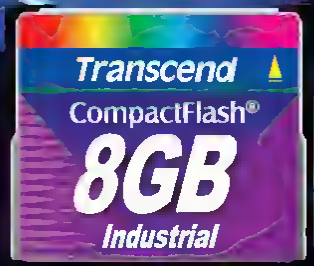
Très simple à utiliser grâce à ses nombreux assistants, EasyRecovery DataRecovery permet de récupérer des données en cas de crash disque, ou en cas de formatage ou effacement accidentel.

Installer Windows XP sur une CompactFlash

Par Jeremy Panuetta

Lancer Windows XP sur une carte CompactFlash, c'est possible et même très avantagsux pour un PC ds salon, un PC de voiture ou un petit serveur de fichiers. L'installation peut néanmoins être fastidieuse et quelques astuces sont à connaître pour gsrantir son succès et pour mettre en plscs des services qui smpêcheront l'usure de la carte mémoire. Voici comment procéder, du choix des composants à l'aspect pratique de l'opération.

Les cartes CompactFlash présentent quelques atouts qu'il est intéressant d'exploiter. Puisqu'elles sont dépourvues de parties mécaniques, elles sont moins sensibles à la casse, mais elles chauffent également beaucoup moins, elles consomment moins, elles sont totalement silencieuses, et elles présentent des temps d'accès pratiquement nuls. Pourquoi donc ne pas s'en servir à la place d'un véritable disque dur pour installer Windows ? Déjà possible avec les disques à mémoire flash tels que le Transcend IDE Flash Disc que nous avons testé il y a peu de temps, cette installation est aussi faisable avec des cartes CompactFlash sous certaines conditions. Un des premiers problèmes est que cette mémoire présente des cycles de lecture et d'écriture limités. Cela signifie qu'à partir d'un certain nombre d'accès à l'unité, elle risque de ne plus fonctionner correctement. Les cartes CompactFlash ont bien progressé à ce niveau et peuvent atteindre plus de 1 million de cycles. Mais ce n'est pas le cas de tous les modèles, notamment les plus anciens qui peuvent être limités à 10 000 cycles. Installer Windows sur une telle carte CompactFlash peut alors réduire considérablement sa longévité car le système d'exploitation effectue des accès et des remaniements des données à chaque démarrage, au niveau du fichier d'échange ou des fonctions de restauration. Le format de fichiers NTFS sollicite également bien plus l'unité que les formats FAT. Afin de limiter ces accès, il est possible de passer par le système alternatif Windows XP Embedded. Cet OS, destiné entre autres aux environnements professionnels, est un système configurable que l'on dédie généralement à une application, une machine précise ou pour des supports amovibles. Il permet au passage de créer des images Windows ne pesant que quelques centaines de mégaoctets. Mais ce qui va nous intéresser ici est son service Enhanced Write Filter (EWF) permettant de protéger un volume contre l'écriture et d'augmenter ainsi la durée de vie de notre carte CompactFlash. Cet OS coûte très cher mais il est possible de récupérer quelques-uns des fichiers de sa version d'évaluation pour exploiter l'EWF sur un Windows XP classique.



Les cartes dites « industrial » ne sont pas très courantes mais garantissent théoriquement leur compatibilité avec la majorité des systèmes d'exploitation.



Certains plutôt lourds d'ailleurs. Ici pour CompactFlash, ici à gauche, un modèle pour lecteur de 3,5 pouces, à droite pour les 2,5 pouces.

Un tel PC ne sera pas idéal pour une configuration bureautique classique et pour tout usage (toutes les opérations d'écriture seront par exemple assez lentes suivant la carte CompactFlash). Il sera en revanche très bien adapté à une machine de salon dont la configuration logicielle reste fixe ou change très peu (les films, MP3 et autres fichiers multimédias pouvant alors être stockés sur des disques durs mis en réseau), pour un PC de voiture ou les vibrations et autres chocs peuvent perturber le bon fonctionnement d'un disque dur, ou encore pour un PC serveur.



Parmi les cartes CompactFlash qui nous sont tombées sous la main, celles qui nous ont permis de tirer de bons débits sans surchauffe sont les Verbatim et les Integral 40x.

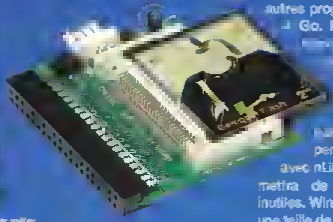
Pour ce guide, vous avez besoin d'une carte CompactFlash, d'un adaptateur CF pour un slot IDE, de la version d'évaluation de Windows XP Embedded SP2 à télécharger sur le site de Microsoft, et, selon les cas, d'un disque dur Parallèle ATA ou d'un lecteur de disquettes.

I : CHOIX DE LA CARTE MÉMOIRE CF

Les cartes CompactFlash fonctionnent selon trois modes, TrueIDE, PC-Card ATA ou [illegible] de l'alignement de leurs broches dans lequel elles sont insérées. Le mode qui nous intéresse est le TrueIDE qui s'utilise entre autres avec un adaptateur IDE vers CF et dans lequel la carte va être reconnue comme un disque dur. Il existe ensuite plusieurs vitesses d'interface. La norme CompactFlash 2.0 propose le fonctionnement jusqu'au mode PIO4 et le MultiWord DMA Mode 2 dont les vitesses maximales de transfert sont de 16,6 Mo/s. La norme CF 3.0 intègre quant à elle la compatibilité Ultra-DMA (mode 4 à 66 Mo/s) et la norme 4.0 supporte le mode 6 à 133 Mo/sec. Les rares cartes compatibles avec ces modes sont par exemple les récentes cartes ExtremeIV de Sandisk ou quelques-unes de [illegible]. La première chose à faire est donc de choisir une carte CompactFlash compatible TrueIDE possédant une interface rapide, sachant que les modèles à la norme 2.0 que nous avons utilisés pour ce dossier sont déjà satisfaisants. Il est également important de choisir une carte performante ayant de bons débits de lecture et d'écriture car naturellement, plus celle-ci sera véloce plus le système sera réactif.



[illegible]



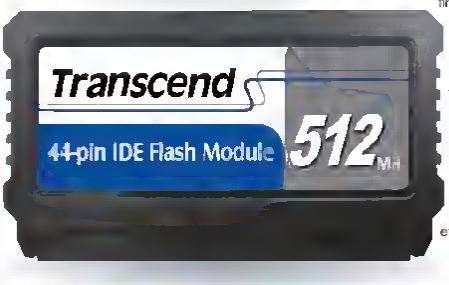
Vient ensuite la capacité de la carte mémoire. Si vous comptez installer Windows XP sans aucune modification en dehors du service EWF, un espace libre de 1 ou 2 Go est nécessaire selon les cas pour XP SP2, et il ne restera plus beaucoup de place pour les autres programmes. Optez alors pour du [illegible] Go. Mais en supprimant quelques [illegible]ions de l'OS, et notamment [illegible]n fichier d'échange ou les [illegible]ns de restauration, il [illegible] possible de gagner de la [illegible], et encore plus si vous [illegible] par un CD d'installation personnalisé de Windows XP fait avec nLite par exemple, et qui vous permettra de supprimer les composants inutiles. Windows XP pourra alors atteindre une taille de 512 Mo, voire moins.

Une autre subtilité est la façon dont la carte est reconnue par le système d'exploitation. Il existe deux cas de figure : les cartes dites « Fixed » et les cartes dites « Removable ». Dans le premier cas, l'installation de Windows se fait de la même manière qu'avec un disque dur, rien ne change. Mais il existe des cas particuliers que nous n'avons pas pu expérimenter, et certaines cartes pourtant détectées comme fixes n'ont pas pu accueillir l'OS via une installation traditionnelle. Pour garantir l'opération, il est donc recommandé d'opter pour une carte CompactFlash dite fixe mais qui est également industrielle, des versions qui ne sont pas si courantes (Transcend et Memory Corp en proposent).

Les cartes « Removable », qui représentent la grande majorité des cartes mémoire utilisées par les particuliers sont quant à elles reconnues par l'OS comme des unités amovibles. L'installation de Windows XP reste possible mais pas de manière classique car le fichier d'échange ne peut plus être stocké sur la carte. Il est donc nécessaire de s'en passer, ce que nous verrons plus loin, ou de le stocker sur un disque dur, ce qui manque d'intérêt. Notez par ailleurs qu'une carte CompactFlash « Removable » ne peut pas être partitionnée sous Windows. Il faudra passer par des utilitaires adéquats ou par le DOS. Certains constructeurs livrent également des outils afin de transformer une carte amovible en fixe, une propriété stockée dans un des bits de configuration du firmware de la carte mémoire.



Transcend est un des rares constructeurs à commercialiser des disques flash IDE, en 1,8", 2,5 et 3,5 pouces. Une alternative aux boîtiers adaptateur/CompactFlash.



II. LE CHOIX DE L'ADAPTATEUR IDE-CF

Généralement vendus entre 10 et 30 euros, les adaptateurs IDE pour cartes CompactFlash peuvent être de différentes natures. On en trouve pour les connecteurs IDE 2,5 pouces des portables ou pour les ports de nos cartes mères desktop. Certains possèdent des pins femelles, d'autres mâles, et quelques-uns se présentent sous la forme de baies 3,5 pouces. Il faut donc choisir un modèle dont l'aspect physique correspond à vos besoins. Il n'y a théoriquement pas de notion de performance entre ces adaptateurs mais nous avons pu constater quelques incompatibilités avec notre modèle et certaines cartes CompactFlash. Cela a été le cas des cartes Extreme III et IV de Sandisk par exemple, ainsi que de notre carte Integral 100x. Une fois insérées dans l'adaptateur IDE, elles empêchaient le démarrage du PC dès le premier écran. Nous avons également pu constater que certaines cartes permettaient une détection et une séquence de démarrage plus rapides que d'autres. C'était le cas de notre modèle Verbatim avec lequel nous avons d'ailleurs pu effectuer une installation classique de Windows XP. En raison de ces différentes réactions, il ne faut pas hésiter à tester avec plusieurs adaptateurs et/ou plusieurs cartes mémoire si vous rencontrez des problèmes et si vous en avez la possibilité. Le succès de cette installation dépend d'après nous du choix de l'adaptateur et de la carte mémoire. Notre adaptateur était un modèle 40 pins 3,5 pouces lemelles acheté chez ablx.com, et les deux cartes mémoire qui nous ont posé le moins de problèmes sur tous les modèles que nous avons testés dans le comparatif du dernier numéro sont la Verbatim et la Integral en version 40x.

Notez qu'il existe une alternative à cette combinaison adaptateur IDE/CompactFlash avec les disques flash Transcend est un des rares constructeurs à en commercialiser pour le moment avec des modèles en 1,8", 2,5 ou 3,5 pouces allant selon les gammes de 32 Mo à 6 Go. Ces disques flash sont garantis pour être compatibles avec tous les systèmes d'exploitation supportant le standard IDE, et donc Windows XP.

Mise en pratique

A. INSTALLER WINXP SUR UNE CF FIXE

Si vous possédez une carte fixe, théoriquement, il n'y a rien de particulier à faire, si ce n'est définir ce périphérique en tant qu'unité de démarrage dans le BIOS. Insérez votre adaptateur IDE-CF et la carte dans le slot IDE primaire de votre carte mère, lancez l'installation de Windows XP à partir de son CD bootable et suivez les étapes comme vous le feriez avec un disque dur. Choisissez de préférence le système de fichiers FAT32 pour formater la carte. Si vous constatez des problèmes de boot après le premier redémarrage de l'installation, reportez-vous à la partie B/8 de ce guide. Et si vous n'arrivez toujours à rien, essayez la méthode détaillée en partie B pour les cartes mémoire détectées comme amovibles.

Une fois sous Windows, installez les pilotes des composants et tous les programmes qui seront utiles sur cette machine. Passez ensuite à la section B/3 de ce guide et suivez-le jusqu'à la partie B/6 incluse.

Si vous ne possédez pas une carte mémoire d'au moins 2 Go, vous n'aurez pas assez d'espace pour cette installation et il faudra utiliser un CD personnalisé de Windows XP. Le freeware nLite (www.nliteos.com) sera idéal à cet effet. Créez et gravez une image ISO de Windows en ne conservant que les composants essentiels. Il est ainsi possible de réduire la taille d'XP à 500 Mo voire moins.

B. INSTALLER WINXP SUR UNE CF REMOVABLE

1 : Récupérer les fichiers XPe nécessaires

Avant toute chose, afin de mettre en place le service EWF, nous allons avoir besoin de trois fichiers du système Windows XP Embedded. Téléchargez et installez la version SP2 d'évaluation sur le site de Microsoft, à partir d'un système XP que

vous aurez auparavant installé sur un disque dur quelconque (mieux vaut ne pas faire cette installation sur le système que vous utilisez tous les jours) Une fois tout installé, cherchez le répertoire d'XPe nommé Repositories trouvez les fichiers ewf sys ewfmgr exe et ewfntldr et sauvegardez-les sur une clé USB, une disquette ou un CD, ce qu'il y a de plus pratique afin de pouvoir les transférer ensuite sur le véritable installation de Windows XP destinée à la CompactFlash Prenez les trois fichiers ayant la date et la version les plus récentes Prenez au passage le fichier bootprep exe qui sera peut-être utile par la suite (répertoire Utilities directory)

2 : Installation de WinXP sur un disque dur PATA

Puisque Windows XP ne peut pas être installé sur une CompactFlash détectée comme amovible il est obligatoire de passer au préalable par une installation sur un disque dur Parallèle ATA Connectez donc cette unité en position maître sur le port IDE primaire de la carte mère destinée à recevoir la carte mémoire, et effectuez une installation traditionnelle Une fois sous Windows, installez vos pilotes et tous vos programmes Au même titre que pour une carte mémoire fixe, n'oubliez pas que vous pouvez effectuer une installation réduite de l'OS, à partir d'un CD personnalisé de Windows créé avec nLite

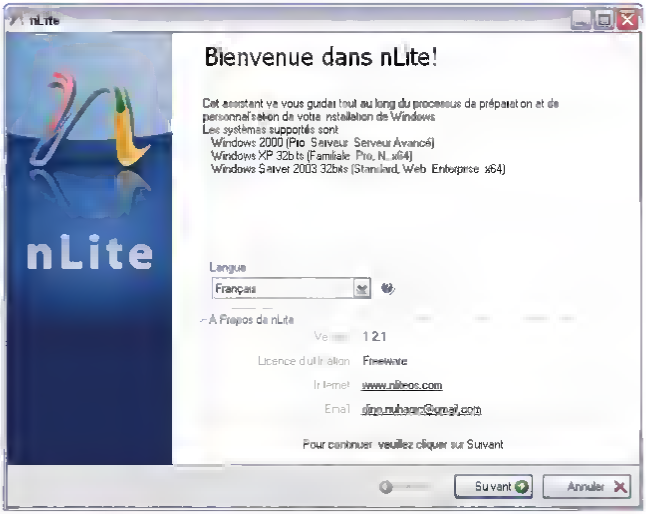
3 : Désactiver le fichier échange et la restauration système

Allez à l'onglet Restauration du système dans le panneau de Propriétés du Poste de Travail Cochez la case Désactiver la restauration du système sur tous les lecteurs et validez Allez ensuite à l'onglet Avancé dans les Propriétés du Poste de Travail puis cliquez sur Paramètres au menu Performances. Allez à l'onglet Avancé cliquez sur Modifier, sélectionnez Aucun Fichier d'échange dans la nouvelle fenêtre d'options et cliquez sur Définir Validez et redémarrez la machine Le fichier d'échange et la fonction de restauration système sont ainsi désactivés ce qui libère au passage de la place.

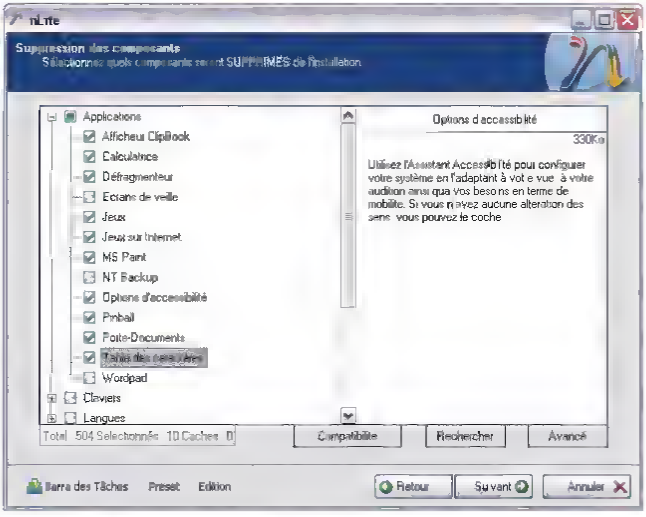
4 : Copier les fichiers XPe

Ouvrez le Poste de Travail et allez au menu Outils/Options des dossiers A l'onglet Affichage, veillez à ce que l'option Afficher les fichiers et dossiers cachés soit sélectionnée, et que la case Masquer les fichiers protégés du système d'exploitation soit décochée Placez maintenant le fichier ewf sys récupéré auparavant dans le répertoire Windows/system32/drivers, et le fichier ewfmgr exe dans le repertoire Windows/system32

Allez à la racine de la partition C et renommez le fichier ntlor par ntldr_bak, copiez le fichier ewfntldr au même endroit et renommez-le ntldr



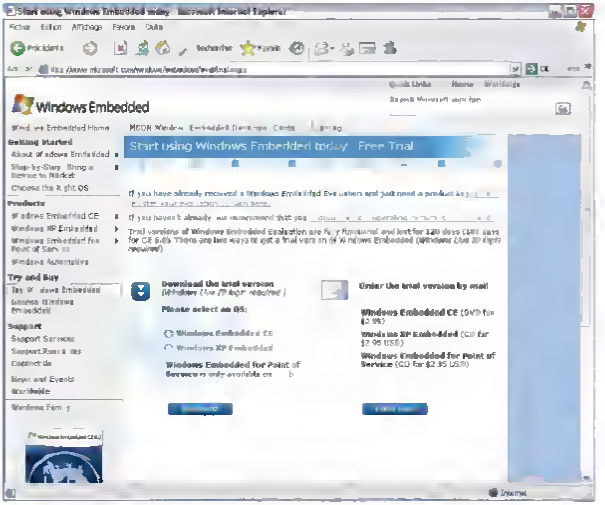
La freeware nLite vous permettra de créer un CD d'installation personnalisé de Windows XP ne contenant que les programmes et services nécessaires et qui occupera donc moins de place.



5 : 1re modification de registre

Ouvrez l'éditeur de registre (Démarrer/Exécuter/regedit) et allez à la section HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Enum\Root. Faites un clic droit sur le répertoire Root et choisissez Autorisations Définissez les permissions pour tout le monde en contrôle total.

Créez ensuite un fichier texte sur le bureau par exemple, et recopiez l'intégralité de ce texte



L'installation de l'Enhanced Write Filter ne peut se faire qu'en désignant certains fichiers de la version d'évaluation de Windows XP Embedded.

Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Enum\Root\LEGACY_EWF]
"NextInstance"=dword:00000001

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Enum\Root\LEGACY_EWF\0000]
"Service" = "EWF"
"Legacy"=dword:00000001
"ConfigFlags"=dword:00000020
"Class" = "LegacyDriver"
"ClassGUID" = "{8ECC055D-047F-11D1-A537-0000F8753ED1}"
"DeviceDesc" = "EWF"
"Capabilities"=dword:00000000

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Enum\Root\LEGACY_EWF\0000\Control]
"ActiveService" = "EWF"

Enregistrez ce fichier et renommez son extension en REG au lieu de TXT. Double-cliquez sur ce fichier et dites Oui aux messages d'avertissement. Retournez à la section du registre citée précédemment et rétablissez les permissions originales du répertoire Root.

6e modification de registre

Créez un deuxième fichier texte et copiez les lignes suivantes :

Windows Registry Editor Version 5.00

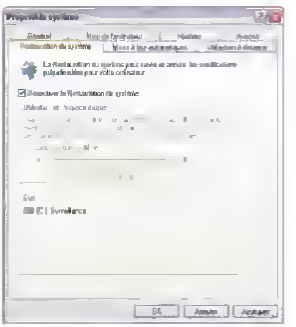
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\ewf]
"ErrorControl"=dword:00000001
"Group"="System Bus Extender"
"Start"=dword:00000000
"Type"=dword:00000001

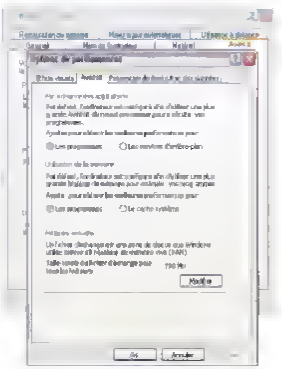
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Class\{71A27CDD-812A-11D0-BEC7-08002BE2092F}]
"UpperFilters" = "Ewf"

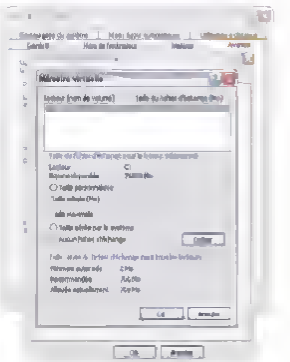
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\ewf\Parameters\Protected\Volume0]
"VolumeID" = "{1EA414D1-6760-4625-8CBE-4F9F85A48E15}"
"Type"=dword:00000001
"ArcName" = "multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)"

La dernière ligne doit correspondre à la partition que vous souhaitez protéger et qui est normalement celle du disque dur placé en position maître sur le port IDE primaire de la carte mère. Enregistrez le texte et renommez l'extension du fichier en REG. Double-cliquez sur ce fichier pour appliquer les modifications. Vérifiez que ces deux séries de changements ont bien été effectuées dans l'éditeur de registre et redémarrez la machine.

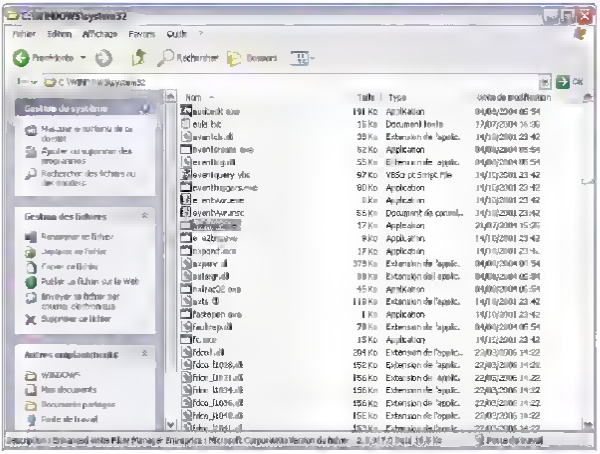
Le service EWF est maintenant activé. Pour le savoir, lancez une invite de commandes (Démarrer/Exécuter/cmd) et tapez ewfmgr c: . Un rapport s'affiche et vous indique

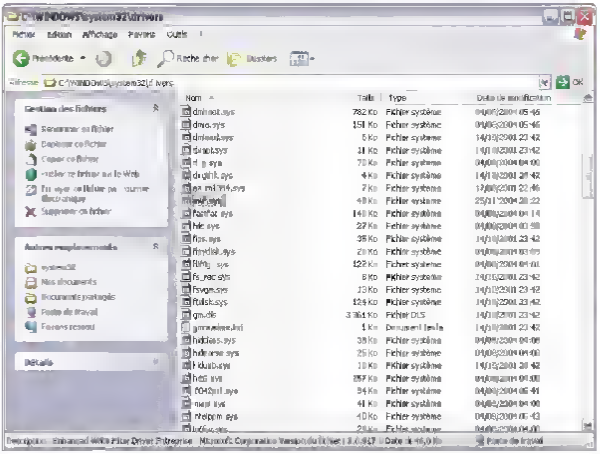






Pour gagner de la place et pour limiter les accès effectués sur la carte mémoire, le fichier d'échange et la fonction de restauration système peuvent être désactivés.





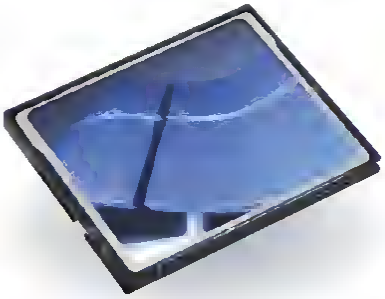
l'état de l'EWF. Si ce n'est pas le cas, c'est certainement qu'une des étapes précédentes n'a pas été effectuée correctement. L'EWF étant opérationnel, cela signifie que votre partition est figée, et que toutes les modifications faites sur les fichiers sont maintenant stockées dans la mémoire vive du PC, que ce soit l'installation d'un logiciel, le changement d'un paramètre, l'ajout d'un périphérique, la copie d'un fichier sur la partition, etc. Mais dès que le PC redémarre, toutes ces données sont perdues. C'est comme si votre partition était restaurée à chaque démarrage.

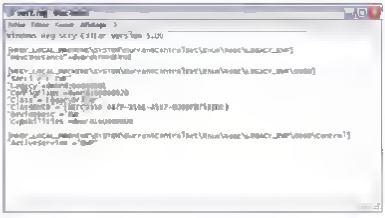
Si vous souhaitez effectuer des changements avant de figer de nouveau le système ou une fois que vous l'aurez migré sur la carte CompactFlash, voici comme procéder.

Ouvrez une invite de commandes et tapez ceci : ewfmgr c -commitanddisable –live. Effectuez vos changements, puis tapez cette fois ewfmgr c -enable afin de réactiver l'EWF. Redémarrez ensuite la machine. La fonction ewfmgr c -disable permet quant à elle de désactiver le service après un redémarrage.

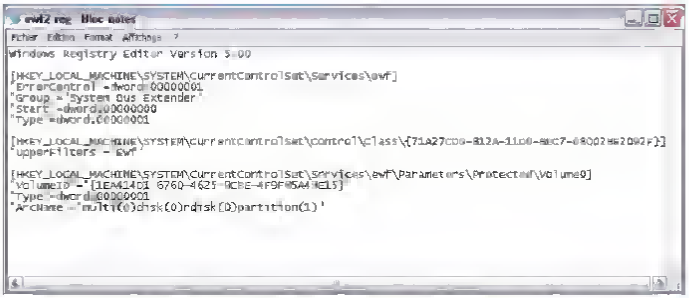
7 | *Transferts des fichiers sur la carte mémoire*

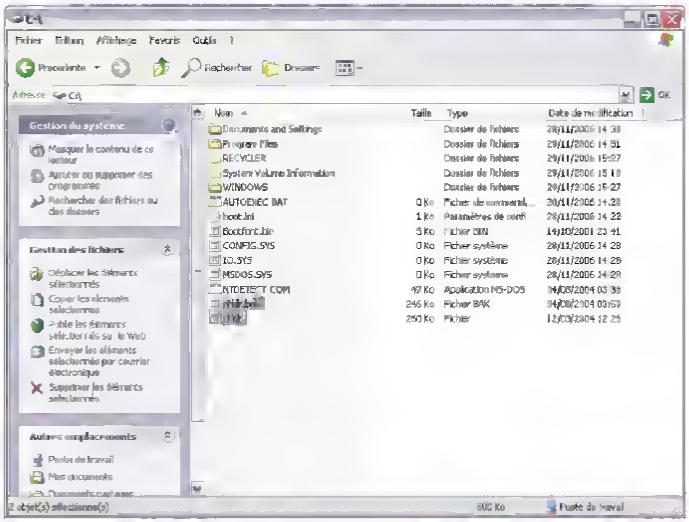
La dernière étape consiste à transférer les fichiers de la partition C de votre disque dur PATA vers la carte CompactFlash. La carte mémoire devra être formatée de préférence en FAT32, avec les outils de Windows par exemple, et sa partition devra être marquée comme active.











Voilà, votre carte mémoire est normalement prête. Insérez la dans le même port IDE que celui du disque dur PATA et réglez le comme périphérique de démarrage dans le BIOS. Si tout c'est bien passé, vous serez sous Windows quelques dizaines de secondes plus tard.

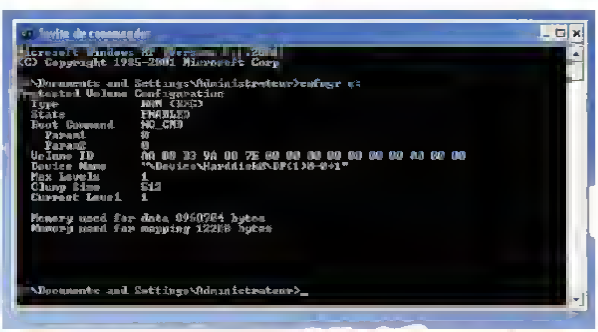
8 - Préparer sa carte mémoire avec bootprep

Si vous comptez utiliser le système de fichiers FAT16, voici les choses à faire pour préparer la carte CompactFlash à recevoir Windows XP. Cette partie est également valable et à tester quels que soient les problèmes que vous ayez pu rencontrer au niveau du boot de la carte mémoire, après un transfert de fichiers ou d'une installation effectuée directement sur la carte. Vous aurez besoin d'une disquette de démarrage sur laquelle doivent être stockés les fichiers fdisk.exe, format.com, a insi que le fichier bootprep.exe que nous avons récupérés sur XPe (partie B/1). Les disquettes de boot se trouvent facilement en téléchargement sur le Net.

Connectez votre carte mémoire à l'adaptateur sur le port primaire IDE de votre carte mère, sans qu'aucun autre disque dur ne soit relié à la machine, et démarrez le PC sur la disquette. Si vous devez récréer la partition de votre carte mémoire, tapez fdisk et suivez les indications des menus pour remarquer la partition et pour la marquer comme active. Démarrez une nouvelle fois le PC sur la disquette et lancez ensuite la commande format c: pour formater la carte, une opération qui peut prendre pas mal de temps.

La dernière étape, ou la première si vous aviez une carte avec une partition adéquate, est de lancer la commande bootprep /dC afin de préparer la carte à recevoir Windows XP, le C définissant la partition de cette dernière. Vous pouvez maintenant retenter de copier les fichiers de votre WinXP EWF sur la carte mémoire ou de relancer une installation classique. ■

Les fichiers de l'OS ne pouvent être tous copiés lorsqu'il est en activité, il est nécessaire de brancher ce disque dur PATA sous un autre Windows XP pour effectuer le transfert. Ce dernier peut être fait via un lecteur de cartes mémoire USB par exemple. Vous pouvez aussi copier tous les fichiers du disque dur PATA sur un disque dur SATA, enlever le disque PATA pour y mettre l'adaptateur IDE-CF et recopier les fichiers sur la carte mémoire. Il est également possible d'utiliser un logiciel de restauration ce que nous avons expérimenté avec True Acronis Image qui a bien fonctionné. Ghost nous a par contre posé trop de problèmes. Mais quelle que soit la technique de transfert choisie, veillez à ce que l'intégralité des fichiers cachés et des fichiers du système d'exploitation soit bien copiée.



SANS LUI, ÇA N'EXISTERAIT PAS SANS VOUS, ÇA N'EXISTERAIT PLUS.

C'est un artiste qui eut l'idée de lancer un appel à toutes les bonnes volontés un octobre 1985 sur les ondes d'Europe 1 pour distribuer des repas aux plus démunis. Les Restos du Cœur naquirent cet hiver là. Sans Coluche et sa persévérance qui le amené à plaider cette cause devant le Parlement Européen, les Restos n'existeraient pas. Depuis, des dizaines de milliers de bénévoles participent chaque année à ce grand élan de générosité qui a permis en 2005/2006 de servir plus de 75 millions de repas, d'assister 23 000 bébés et d'animer 145 ateliers et jardins d'insertion. Aujourd'hui, Coluche n'est plus là mais l'idée de lutter contre l'exclusion en donnant nourriture, chaleur et réconfort est plus que jamais d'actualité. Il est de notre responsabilité de la faire vivre.

Envoyez vos dons aux Restaurants du Cœur, 75515 Paris Cedex 15 ou www.restosducoeur.org

CHARTE DE LA CHARTE
donner en toute unité

Les Restos du Cœur remercient vivement ce titre de presse de s'associer à leur action en leur offrant cet espace.

MOJOPAC

Transportez votre environnement Windows sur une unité de stockage amovible

Par :

Depuis quelque temps déjà, des projets comme U3 ou Migo ont permis de transporter simplement votre espace de travail virtuel, ainsi qu'un nombre limité d'applications sur une simple clé USB. Similaire dans le fonctionnement, c'est au tour de RingCube de nous proposer son environnement de travail virtuel mobile baptisé MojoPac. Comment fonctionne cette nouvelle plate-forme ? Est-elle plus avantageuse ? Et quelles sont ses limitations ?

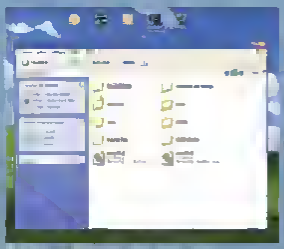


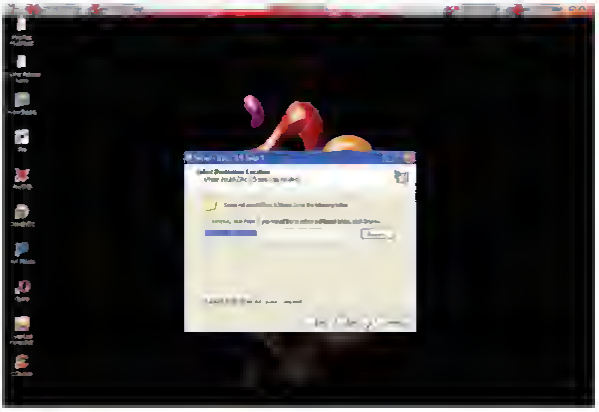
Pour ceux qui auraient manqué notre *PC Update n° 21* les plates-formes Migo et U3 en provenance des constructeurs Kingston Verbatim Intuix Memorex ou encore Sandisk sont des bureaux virtuels embarqués dans des clés USB 2.0. Leur intérêt majeur est de proposer un environnement de travail personnalisable et mobile. Le fonctionnement de ces plates-formes est assez simple et montre quelques similitudes avec les systèmes Live CD car aucune installation n'est nécessaire sur le PC hôte. Il suffit d'insérer la clé USB 2.0 Migo ou U3 dans le port USB du PC hôte pour exécuter la plate-forme, à condition que celui-ci tourne exclusivement sous Windows 2000 SP4 et Windows XP. Un environnement virtuel remplace alors le bureau de Windows et permet de définir vos préférences, de gérer vos documents et d'exécuter les applications de votre choix. Il exploite la couche matériel de votre PC sans avoir besoin d'installer de pilotes supplémentaires. Vous pouvez ainsi accéder au réseau local ou à Internet ainsi qu'à vos différents périphériques (imprimante, webcam, scanner, etc.). L'U3 et le Migo donnent également la possibilité de basculer à tout moment de votre environnement virtuel vers le bureau Windows.

Seule ombre au tableau, ces plates-formes ne peuvent pas stocker et utiliser les applications Windows. Il est obligatoire de passer par des applications spécialement développées pour ces plates-formes et la plupart d'entre elles sont payantes.

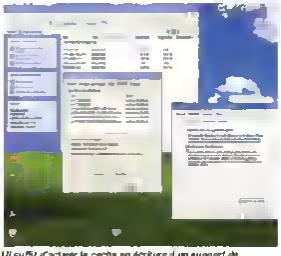
MOJOPAC

Développé par RingCube, MojoPac est une application disponible depuis le mois d'octobre et qui repose sur le même principe que U3 ou Migo. Vous bénéficiez toujours de





Une fois MojoPac monté, il suffit d'installer normalement vos applications.



Il suffit d'activer le cache en écriture d'un support de stockage amovible pour augmenter les performances.

votre propre environnement de travail virtuel et privé à l'aide d'un support de stockage mobile (disque dur, clé USB, iPod, etc.). Entièrement personnalisable, MojoPac va cependant bien plus loin.

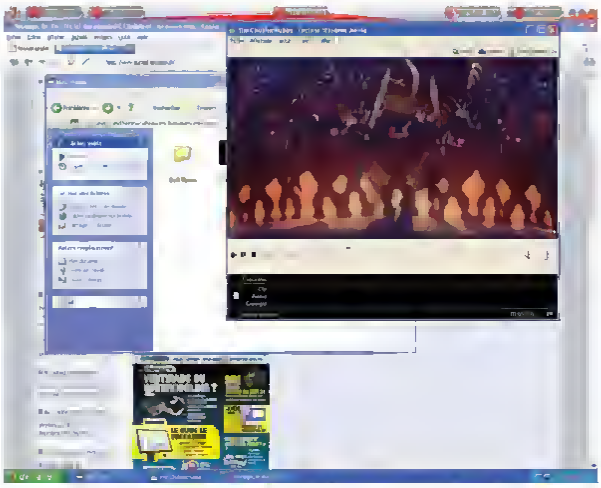
Moyennant environ 49 euros sur le site de l'éditeur (http://www.mojopac.com), il se présente sous la forme d'un fichier à installer à la racine de votre support amovible répondant à la norme USB 2.0 uniquement. Une fois installé, il suffit d'exécuter l'environnement MojoPac sous Windows pour y stocker les applications de votre choix. Et première nouveauté, aucune application spécialement développée pour MojoPac n'est nécessaire. Il est possible d'installer les logiciels de votre choix : *Microsoft Office Live ! Messenger Xfire, jeux PC (World of Warcraft, Steam, Battlefield 2, F.E.A.R., La Bataille pour la terre du milieu 2*, etc.), *Photoshop, Gimp, Thunderbird, Acrobat Reader, Skype, iTunes*, et bien d'autres encore. Bien que nous n'ayons pas constaté d'incompatibilités avec tous les programmes que nous avons utilisés, les développeurs de MojoPac n'excluent pas certains problèmes selon les applications. Vous n'êtes limité que par la capacité de stockage de votre périphérique USB 2.0. Et vous pouvez, à tout instant et sur presque n'importe quel PC, profiter de vos jeux sans avoir à reconfigurer les commandes du clavier ou sans perdre vos sauvegardes, retoucher des photos, travailler des documents, naviguer sur Internet en profitant de vos favoris, consulter vos mails tout en disposant de votre carnet d'adresses, ou encore utiliser votre compte Skype sans devoir tout reconfigurer à chaque fois.



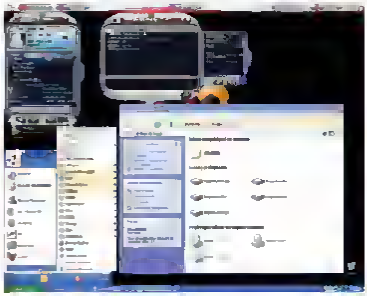
Avec ses 20 Go de capacité de stockage, le lecteur Zen Touch de Creative se montre idéal pour embarquer votre environnement MojoPac. En plus de vos morceaux préférés.

LES PERFORMANCES

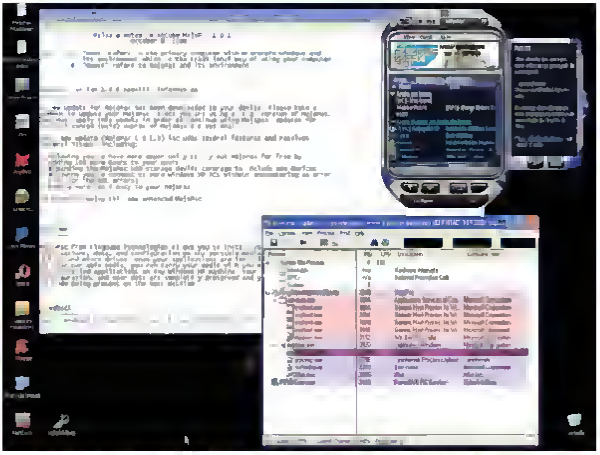
MojoPac nécessitant un périphérique pour fonctionner, les performances dépendent en partie du PC hôte sur lequel vous l'utilisez et de la rapidité de son interface USB. L'application ne consomme pas plus de 40 Mo de mémoire vive et la grande majorité des configurations PC suffiront pour profiter de vos applications courantes (e-mails,



MojoPac se montrant compatible avec les applications Windows, on est loin d'être dépaysé du bureau Windows habituel.



L'environnement virtuel MojoPac est complètement hermétique, mais s'appuie néanmoins sur la couche matérielle du PC hôte



Quel que soit le PC utilisé avec MojoPac, il n'est plus indispensable de modifier les paramètres pour profiter de ses applications et préférences.

messagerie instantanée, navigation Internet, telephone, bureautique, gravure, etc.)

La plus grande limitation en termes de performances sera liée aux temps d'accès et aux débits de lecture et d'écriture de votre périphérique USB 2.0. Le débit offert par l'USB 2.0 se situe aux alentours de 45 Mo/s en lecture, ce qui est loin d'être aussi rapide qu'un disque dur connecté en PATA ou SATA, et toutes les interfaces USB 2.0 n'offrent pas les mêmes débits réels. Mais il est possible, via une petite astuce très simple, de booster les performances de votre support de stockage amovible. Par défaut, Windows XP optimise les périphériques USB 2.0 pour qu'ils puissent être débranchés sans risque, sans qu'il y ait de pertes de données. C'est en réalité le cache en écriture sous Windows qui est désactivé, et il suffit de le réactiver pour gagner en performances.

Pour cela, il suffit d'ouvrir les propriétés système de votre disque amovible. Puis il faut cocher la case Performances sous l'onglet Stratégies, avant de valider et de redémarrer votre PC pour prendre en compte les modifications. Votre lecteur est maintenant optimisé, quel que soit le PC sur lequel vous le connecterez.



Performant et mobile, le disque dur multimédia TVIX mini iC 2000U Lite présente toutes les qualités pour profiter confortablement de son environnement MojoPac, ne plus de la plate-forme multimédia.

L'ENVIRONNEMENT VIRTUEL PARFAIT ?

Autant le dire tout de suite, MojoPac fonctionne à la perfection et se montre davantage intéressant que ses homologues M:go et U3. Du côté du matériel, tous les périphériques nomades supportant l'USB 2.0 sont compatibles avec MojoPac. Comme par exemple les baladeurs iPod, iPod Nano, iPod mini, Creative Ze, Zen-Vision, Zen Nano Plus, ou encore les disques durs externes et les clés USB. Mais également les téléphones mobiles pouvant être connectés via l'USB 2.0.

La seule contrainte est liée au type des utilisations que vous souhaitez faire de MojoPac. Pour un espace de travail orienté bureautique, un espace de stockage d'au minimum un gigaoctet est requis. Mais MojoPac occupant près de 500 Mo d'espace disque, auxquels vous devrez ajouter l'espace disque nécessaire pour vos applications (115 Mo pour la suite Office 2003, etc.), nous vous recommandons d'utiliser au moins deux gigaoctets. Pour une utilisation plus avancée (retouche photo, jeux, etc.), l'idéal est d'utiliser un baladeur MP3 ou un disque dur externe.

Bien que fonctionnant plus que correctement, MojoPac souffre de sa relative jeunesse et manque quelque peu de flexibilité. Il ne fonctionne que sur un PC utilisant Windows XP, à condition que ce soit une installation complète et non une mise à jour. De plus, Windows XP devra être obligatoirement installé sur la partition C. Et pour finir, vous ne pourrez exécuter l'environnement MojoPac qu'à partir d'un compte utilisateur disposant des droits d'administrateur.

Heureusement, les développeurs travaillent déjà sur la prochaine mise à jour pour corriger ce manque de souplesse. Et au final, MojoPac a le mérite de proposer un environnement virtuel mobile particulièrement soigné, mais surtout, parfaitement fonctionnel. ■



S'il est possible d'emporter vos jeux préférés avec MojoPac, les performances dépendront essentiellement du PC hôte (mémoire, carte graphique). Et le temps de chargement entre deux niveaux sera limité par l'interface USB 2.0.

A Retenir

- MojoPac requiert un support de stockage amovible USB 2.0 pour fonctionner
- MojoPac ne requiert aucune application spécifique, et fonctionne avec les applications Windows courantes
- MojoPac ne fonctionne que sous un environnement Windows XP, et il ne peut être exécuté qu'à partir d'un compte administrateur
- La rapidité d'exécution des applications sous MojoPac est conditionnée par les performances du support de stockage amovible USB 2.0.

ABONNEZ-VOUS

comme vous le souhaitez...

1 formule essai

❑ Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 6 numéros et PC Update pour 6 Numéros au prix spécial de 63 €

pour la communauté européenne, rajouter 12 E de frais de port (reste du monde 18 €)

2 formule solo

❑ Oui je m'abonne à PC Update pour 12 numéros au prix spécial de 63 €

❑ Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 12 numéros au prix spécial de 63 €

3

pour la communauté européenne, rajouter 12 E de frais de port (reste du monde 18 €)

formule passion

❑ Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 12 numéros et PC Update pour 12 Numéros au prix spécial de 120 €

pour la communauté européenne, rajouter 24 € de frais de port (reste du monde 36 €)

plus d'infos ? 00 26 30 44 96 ou lecteurs@techage.fr
De l'étranger, appeler le 0033 561727032



(merci de remplir cette partie en lettres majuscules)

❑ Mr ❑ Mme ❑ Melle

Nom : _____

Prénom : _____

Adresse : _____

Code Postal : _____ Ville : _____

Pays : _____

Téléphone : _____

Fax : _____

Email : _____

TECH-AGE

PC27

Ci-joint mon règlement de _____ E par :

❑ Chèque bancaire ou postal (à l'ordre de Tech-Age)
❑ Mandat à l'ordre de Distri-abonnements
❑ Carte bancaire CB- VISA - Eurocard

N° : _____

les 3 derniers chiffres imprimés au dos de votre carte _____

Expire fin : |_____|_____|

Date : ...../...../..... signature :

En cas de paiement par carte bancaire, vous pouvez aussi envoyer un fax au 05 61 727 650

Bulletin d'abonnement à retourner à l'adresse suivante

Tech.Age service abonnements
BP 1121 - 31036 Toulouse Cedex 01

Tarif valable pour la France métropolitaine uniquement. En application de la loi informatique et libertés du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données vous concernant.

Personnalisez votre baladeur MP3

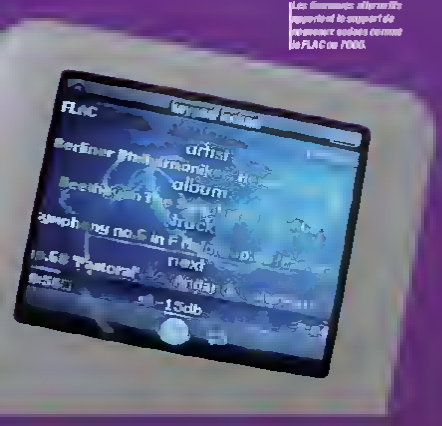
Laurent Dilain

De la simple clé USB à l'iPod dernière génération, la majorité des baladeurs numériques ont la capacité d'être modifiés afin d'exploiter à 200 % leur hardware, ou simplement pour pallier leur manque de support technique officiel. Bienvenue dans le monde de l'open firmware, un univers qui va vous permettre d'étendre les capacités de votre appareil nomade ou de personnaliser son interface à votre goût.

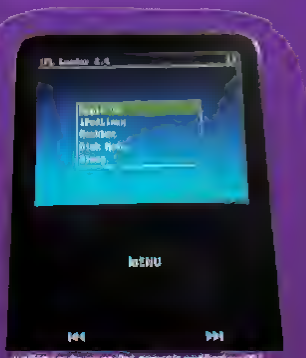
Les constructeurs de baladeurs numériques pensent souvent à la convivialité de leurs produits mais développent des interfaces figées ne donnant aucune véritable liberté de customisation, comme cela peut être le cas sur un vrai système d'exploitation Windows. Puisqu'ils possèdent une certaine puissance de calcul nécessaire à la lecture de photos, de morceaux de musique, voire de vidéos, on peut se demander s'il ne serait pas possible de modifier ces baladeurs afin de leur ajouter quelques fonctionnalités qui pourraient se rapprocher de celles d'un PDA par exemple.

Comme toujours, certains bidouilleurs se sont attelés à cette tâche et des groupes de développeurs et d'électroniciens ont ainsi pris le projet à bras-le-corps pour tirer le maximum des possibilités des baladeurs. Mais malheureusement, pas tous ! Eh oui, certains éditeurs ont eu l'idée d'encrypter les logiciels afin de les rendre inviolables. Nous n'établirons pas une liste des baladeurs facilement modifiables car il en existe plusieurs centaines sur le marché, néanmoins, il faut savoir qu'une recherche sur Google en tapant "open firmware" et le modèle du baladeur permet rapidement de savoir si oui ou non votre modèle est personnalisable. De même, il est possible de naviguer sur les sites et les forums qui proposent ces firmwares modifiés pour savoir s'il existe des projets en cours de développement.

On distingue plusieurs grands projets pouvant être apparentés à une marque de baladeurs ou plus précisément aux chipsets utilisés. En effet, malgré les nombreuses marques et modèles de lecteurs, on retrouve généralement le même hardware dans les appareils, ce qui facilite le portage d'un firmware d'une marque à l'autre.



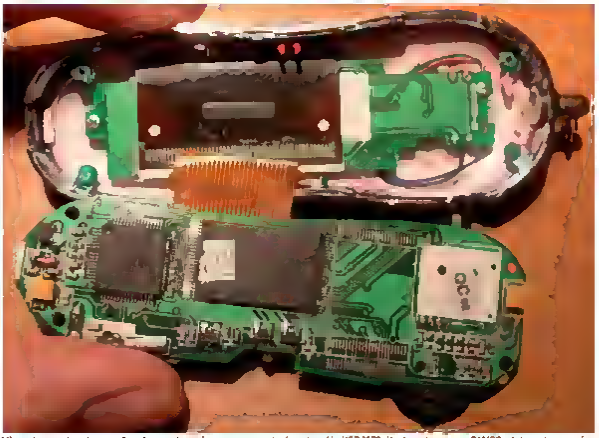
Les firmwares alternatifs apportent le support de nouveaux codecs comme le FLAC ou l'OGG.



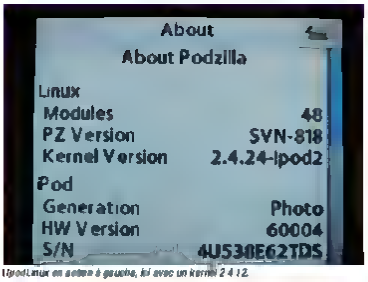
Le client Lender sur un iPod, comme le multitâche sur PC !

ROCKBOX

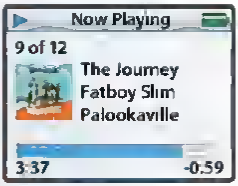
Commençons avec le projet le plus à la mode, il s'appelle Rockbox. C'est certainement le plus abouti car un des plus anciens, il tourne à merveille sur des générations d'Archos, iRiver, Apple et iAudio. De nombreux modèles additionnels sont en cours de développement, dont certains sont finalisés à 90 %, donc tout à fait utilisables.



Il y a de grandes chances de retrouver les mêmes composants dans les clés USB MP3 d'entrée de gamme S1MP3, et donc de pouvoir modifier leur firmware.



Ipod Linux en scène à gauche, ici avec un kernel 2.4.12.

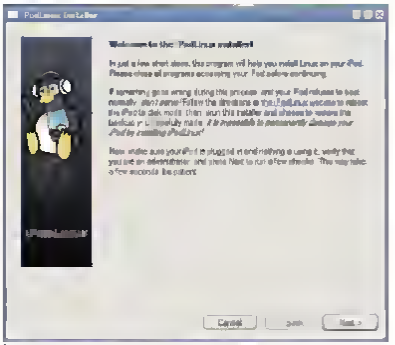


Que propose Rockbox ? La première fonctionnalité sera indispensable pour de nombreux utilisateurs malvoyants. La firmware permet en effet d'écouter les commandes et même les titres des chansons et des vidéos par l'intermédiaire de synthèse vocale. D'après le site, c'est le seul firmware qui propose cette option, et on ne peut que s'en réjouir d'autant plus qu'il provient du monde de l'open source ! Mais ce n'est bien entendu pas tout : la qualité de restitution audio a été mise en avant. Rockbox dispose de nombreux modes d'écoute optimisés, mais aussi d'un équaliseur puissant qui permettra de régler sans problème le niveau des fréquences. La support des différents formats audio n'est pas oublié, car on a à notre disposition plus de dix codecs. Les lossless (sans perte de qualité) sont même de la partie avec les FLAC, AIFF ou Wavpack. Mais le plus impressionnant est sans doute la quantité immense d'outils disponibles pour ce firmware qui sont en fait de vrais programmes. On peut trouver des jeux comme des casse-briques, des machines à sous, des jeux de dames et d'échec, un sudoku et même Doom, le hit d'ID Software ! Des utilitaires sont aussi disponibles comme des gestionnaires et des benchmarks pour les batteries des agendas, des convertisseurs de fichiers et des screensavers de toute beauté en 3D.



La plupart des clones des baladeurs MP3 Sony iRiver ou iPod sont fabriqués sur le base du S1MP3.

Comment installer Rockbox ? En fait, il existe sur les baladeurs des boot loaders, qui peuvent s'apparenter au multiboot sur PC. Le but de la manœuvre est de modifier ces derniers pour que l'appareil démarre au choix sur le firmware original ou sur Rockbox. Ainsi, les crashs pouvant rendre l'appareil inutilisable sont évités. Les programmes de modification sont disponibles en lignes de



L'installation d'iPodLinux se fait simplement sous Windows.

commande, ce qui peut paraître rébarbatif au premier abord, mais les instructions d'installation sont claires et précises. Rockbox disposant d'une forte communauté, il est aisé de trouver de l'aide et même de savoir si un modèle est en cours de développement.

ARCHOPEN ET OPENJUKEBOX

Le second projet disponible est celui d'ArchOpen, qui est basé sur le chipset de Texas Instruments DM & DSC que l'on retrouve dans de nombreux produits Archos, notamment les Gmini. Basée sur un système d'exploitation nommé MediOS, cette modification permet entre autres de faire tourner Doom, aoBoy un émulateur de Gameboy, aoSMS un émulateur de Sega Master System/Game Gear. On retrouve aussi une calculatrice et un émulateur NES. L'installation se passe à la manière de Rockbox, en modifiant le boot loader qui s'appelle ici AvLo. Celui-ci permet bien entendu de garder le firmware original mais aussi de lancer d'autres firmwares et tout ça avec un écran graphique customisable ! Les jeux ne sont pas fournis, mais il est possible de trouver de nombreuses ROM disponibles sur le Web.



Il existe un projet français concernant les baladeurs basés sur le chipset Motorola ColdFire nommé OpenJukeBox. Malheureusement, le site est souvent indisponible et semble mal documenté. Ce firmware est essentiellement destiné aux possesseurs de juke box de la marque Xclef. Il permet d'ajouter notamment des améliorations au niveau de la restitution (prise en charge de codecs supplémentaires) et de modifier le look de l'interface en changeant les polices, logos et boutons. Ce projet semble intéressant, mais nous n'avons malheureusement pas pu le tester faute de matériel disponible et d'accès au site Web.

LE CAS DE L'IPOD

Après les pocket PC, les consoles de jeux, bientôt les cafetières, c'est au tour des iPod d'Apple de pouvoir tourner sous Linux ! Nommé tout simplement iPodLinux, ce projet dispose d'un kernel customisé de type uClinux et d'une interface graphique baptisée Podzilla. Ceux-ci permettent d'augmenter le nombre de fonctions disponibles via le firmware original d'Apple, comme par exemple l'ajout de l'OGG, ou celui du FLAC et de l'AAC qui sont encore en développement. Le programme d'installation tourne sous Windows et il est très convivial. L'installation des packages est très simple et sous forme tgz. Ceux-ci permettent d'apporter des centaines d'applications et de modifications des thèmes graphiques de Podzilla.



Les firmwares alternatifs permettent en outre de lancer de multiples applications sur les baladeurs, comme par exemple iDoom sur l'iPod Nano.

LES BALADEURS « NO NAME »

Le dernier projet concerne les baladeurs les plus présents sur le marché, les no name et consorts. En effet, la majorité des baladeurs sont de type « S1 MP3 », dont les principaux composants sont fabriqués en Chine. Les baladeurs peu chers sont aussi généralement fabriqués sur cette même base. Ce projet est donc très intéressant car il permet de pallier le support officiel qui est très souvent inexistant ou quasi nul pour ce type de marques. Le site s1mp3.org possède une bonne communauté mais le projet d'un réel firmware alternatif est encore en développement. Nommé SWAN, il sera capable de rivaliser avec Rockbox, en tenant compte des limitations du hardware des baladeurs S1mp3. En attendant, il existe des logiciels qui permettent de modifier l'aspect graphique de leur interface, comme les logos de démarrage et d'extinction. Le site propose aussi une collection de firmwares officiels, laissés par les utilisateurs, ce qui permettra d'upgrader les plus anciens lecteurs. Comment savoir si un baladeur est de type S1mp3 ? Il suffit de le brancher sur USB et de lancer une extraction du firmware à partir d'outils livrés sur ce site Internet. Si le logiciel le reconnaît, alors le baladeur est de type S1mp3. Pour les bidouilleurs malchanceux, il existe aussi une procédure pour réparer les appareils qui auraient été endommagés par un mauvais firmware.

AFFAIRE À SUIVRE

Les baladeurs peuvent donc vraiment prendre une autre dimension avec les firmwares alternatifs, et cela est d'autant plus vrai pour les anciennes générations. Malheureusement, il n'existe pas de solutions universelles pour tous les baladeurs, et certains n'auront jamais de firmwares alternatifs comme la plupart des produits Creative car les constructeurs encryptent leur système. Rockbox pense déjà au futur Zune de Microsoft, car il est basé sur le même hardware que les GigaBeat de Toshiba. Mieux, certains constructeurs ont contacté les développeurs pour intégrer leur firmware par défaut à leurs produits mis en vente ! Le monde de l'open source a de l'avenir devant lui !

Les liens internet

- **Rockbox** : *http://www.rockbox.org*
- **ArchOpen** : *http://www.archopen.org*
- **OpenJukebox** : *openjukebox.free.fr*
- **IpodLinux** : *http://ipodlinux.org*
- **S1MP3** : *http://s1mp3.org*

Commandez les Anciens numéros

➡ en E-book sur DVD



A renvoyer à : MPM Editions Anciens numéros, 40 rue Emile Zola 93100 Montreuil

N'ayant plus d'exemplaires papier, nous vous proposons des versions E-book, livres electroniques en format PDF de très haute qualité sur dvd.

❑ Je commande les 44 premiers numéros de PC Update ET Hardware Mag en Ebooks sur DVD : 40 € soit moins de 1 euro le numéro !

(merci de remplir cette partie en lettres majuscules)

❑ Mr ❑ Mme ❑ Melle

Nom : _____ **Prénom :** _____

Adresse : _____

Code Postal : _____ **Ville :** _____ **Pays :** _____

Téléphone : _____ **Fax :** _____

Email : _____

Ci-joint mon règlement de 40 € par chèque bancaire ou postal (à l'ordre de Tech-Age)

Bulletin a retourner à l'adresse suivante :
MPM Editions Anciens numeros, 40 rue Emile Zola 93100 Montreuil

PCU27

TECH AGE

Tarif valable pour la France metropolitaine uniquement. En application de la loi informatique et libertés du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données vous concernant.

VOUS POUVEZ EGALEMENT TELECHARGER LES ANCIENS NUMEROS SUR NOTRE SITE WEB

WWW.TECHAGE.FR



RÉALISER UNE GRAVURE SUR SON BOÎTIER PC

Manuel Da Costa

Malgré les nombreux accessoires de tuning « tape-à-l'œil » que l'on peut trouver sur le marché, le résultat ne répond pas toujours à nos attentes. Alors pourquoi ne pas laisser votre côté artistique s'exprimer et apporter une petite touche personnelle à votre boîtier ? Nous allons découvrir combien il est facile et peu onéreux de réaliser une belle gravure sur son boîtier PC.

En tuning, ce ne sont généralement pas les idées qui manquent, mais plutôt le budget. Entre les accessoires de tuning prêts à l'emploi, ne répondant pas toujours à nos goûts, et l'outillage nécessaire et coûteux pour réaliser nos projets, le tuning en décourage plus d'un. Sans oublier ceux qui n'ont pas la fibre du bricoleur en eux. C'est à partir de là que nous avons eu l'idée de nous lancer dans la gravure. Aucune compétence n'est requise, si ce n'est la patience. Et même ceux, qui comme nous, sont sujets à la tremblote pourront réaliser une gravure telle que celle que nous allons découvrir.



Côté budget, c'est assez dérisoire puisqu'il ne vous faudra qu'une lame de cutter neuve (l'idéal est un cutter de maquettiste, plus simple et précis à manier), un rouleau de scotch de masquage pour la peinture, un pinceau moyen à poils doux, et une fraise Dremel à graver. Pour la fraise à graver de marque Dremel, nous avons choisi une fraise d'un diamètre de fonctionnement de 0,8 mm (Dremel 105), elle est idéale pour la finition et les détails. Il ne vous en coûtera que trois ou quatre euros pour la fraise, et libre à vous de prendre plus gros.



Ah si ! Nous avons failli oublier l'indispensable crayon à papier, et la feuille de calque. Très pratique pour ceux qui ne sont pas doués en dessin. Ce qui ne risque pas vraiment d'alourdir la facture.

Pour commencer, et c'est certainement l'étape la plus difficile, il vous faudra choisir le motif que vous souhaitez reproduire sur la porte latérale de votre boîtier PC préféré. Si vous êtes du genre exigeant, comme nous le sommes à la rédaction, vous devriez trouver votre bonheur sur le site devianART (http://www.devantart.com).

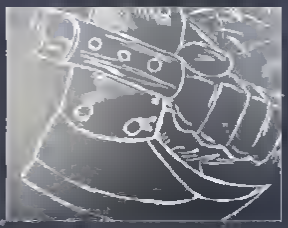


Ce site regorge d'illustrations en tout genre, et recèle de nombreuses perles rares.
Pour notre article, et la mode étant incontestablement à l'Heroic Fantasy, nous avons choisi l'illustration d'un guerrier Nain, dont l'auteur est Dimmayhan's.
Une fois le choix cornélien effectué, imprimez le dessin ou motif. A moins que vous n'ayez trouvé votre illustration sur un ouvrage. Puis décalquez-la soigneusement. Evitez les détails trop minuscules car ils sont d'autant plus difficiles à graver qu'ils sont petits.

Transférez votre illustration décalquée sur la porte latérale de votre boîtier, que vous aurez préalablement recouverte de scotch de masquage. Ce scotch est idéal pour reproduire un dessin, et se décolle facilement. Il permettra également d'éviter toute rayure accidentelle. Mais ne laissez aucun espace entre chaque bande de scotch, ne serait-ce que pour éviter les ratés avec le cutter. Puis, pour finir, finalisez le transfert de votre illustration à l'aide d'un bon feutre indélébile noir.

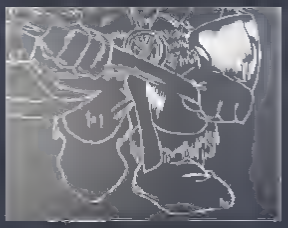
Prenez votre lame de cutter entre vos doigts habiles, et suivez chaque contour, chaque détail du dessin sans appuyer comme un sourd. Car d'une part, vous risquez de ripper, et d'autre part, c'est assez douloureux pour les doigts. A moins que vous n'ayez de solides mains de bûcheron ou que vous utilisiez un cutter de maquettiste, bien plus maniable et précis. Nous vous conseillons de diviser votre dessin en plusieurs parties « virtuelles » pour commencer à graver. Cela vous permettra de décoller le scotch au fur et à mesure et de vérifier ainsi que vous n'avez oublié aucun détail. En cas d'oubli, il est plus facile de corriger et de graver les détails manquants sur une petite surface, plutôt qu'un fois tout le scotch retiré.

Quand vous aurez tout terminé, retirez délicatement le scotch. Le cutter ne permettant de faire que de fines rayures, l'illustration n'est pas assez mise en valeur et peu visible par la même occasion. Pour y remédier, utilisez la fraise Dremel pour augmenter le diamètre et la profondeur de chaque trait de la gravure. C'est aussi le moment idéal pour masquer les quelques imperfections, en ajoutant par exemple quelques détails. Bref, tout ce qui concerne la finition devra être réalisé à l'aide de cette fraise à graver. Et même si vous manquez un peu de précision, cela ajoutera un effet visuel artisanal des plus flatteur.



Dans le but d'éviter d'abîmer votre gravure, et l'utilisation de la fraise à graver formant de la limaille de fer, utilisez le pinceau pour évacuer cette limaille en douceur.

Une fois votre chef-d'?uvre immortalisé, vous remarquerez que le scotch a laissé derrière lui des résidus de colle. Pas très esthétique tout ça. Pour les éliminer, évitez d'utiliser de l'eau savonneuse avec l'éponge Scotch Britch classique si vous ne voulez pas ajouter de magnifiques rayures. Utilisez de préférence un chiffon doux, propre, et imbibé de white-spirit pour éliminer les dépôts de colle. Le white-spirit donnera en prime un effet brillant à la surface, en plus de bien la dégraisser.



Et voilà le travail ! Simple et du plus bel effet, la réalisation de cette gravure nous a demandé environ huit heures de travail. Sans compter le temps qu'il nous a fallu pour trouver l'illustration. Vous pouvez toujours ajouter d'autres éléments, comme de la faune, de la flore, d'autres créatures, etc. Tout ce qui vous passe par la tête en fait.

Et si vous n'avez pas les qualités et le courage, vous pouvez aussi bien réaliser une gravure plus simple, en insistant uniquement sur les contours. Le reste pouvant être travaillé avec de la peinture à maquette qui est parfaite pour donner plus de vie et réaliser de grandes fresques. Ce n'est pas très compliqué au final.

Et autant dire que vous risquez d'attirer fortement l'attention lors de votre prochaine LAN party ... et pourquoi pas proposer vos services, histoire de récolter quelques deniers en vue d'acheter la prochaine cette graphique DirectX 10 d'ATI ;)
Notez qu'il est également possible de réaliser une gravure sur plexiglas, ce qui permet d'ajouter des effets lumineux pour mieux mettre en valeur votre illustration.



Performances sous Vista

ReadyBoost et autres nouveautés

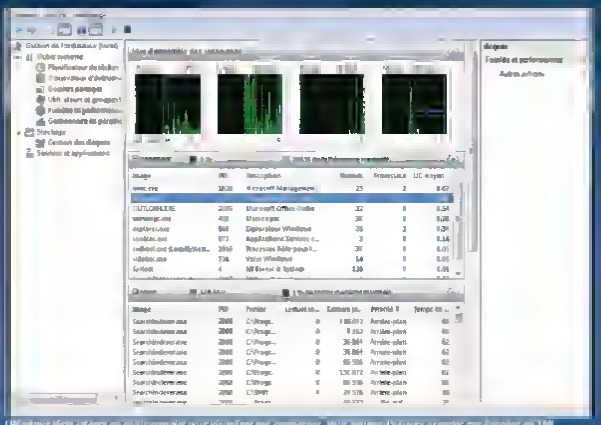
Vista face à XP

Par [illegible]

A chaque sortie d'un nouvel OS, la question des performances est soulevée. Le Windows nouveau innove avec diverses technologies telles que SuperFetch, ReadyBoost et ReadyDrive. Alors Vista, plus rapide que XP ?

Vous pourrez acheter Vista à la fin du mois, mais comme bon nombre d'utilisateurs de Windows, vous devez vous demander si votre machine sera à la hauteur, si Vista tournera correctement. Nous avons commencé à répondre à vos interrogations dans notre dossier de présentation de Windows Vista du mois dernier (*Hardware Magazine n° 26*), lequel précisait le matériel minimum recommandé par Microsoft et nos premières impressions. Nous sommes cette fois-ci revenu sur la problématique des performances afin de comparer le comportement de Vista par rapport à celui d'XP, tout en vous présentant les nouveautés de Vista liées aux performances de façon plus approfondie.

Pour réaliser ces tests, nous avons utilisé un PC pour lequel nous avons installé Windows XP Professionnel SP2 sur un disque dur et Vista Edition Intégrale sur un second disque identique. Construite autour d'une carte mère Asus P5B Deluxe, cette machine embarquait également un Core 2 Duo E6400



Windows Vista intègre un outil complet pour visualiser les ressources. Nous pouvons l'utiliser pour exporter les données en XML.

Pilotes en retard ?

A l'approche de Noël, le moment auquel nous avons réalisé ces mesures, les pilotes de cartes graphiques se faisaient toujours attendre, particulièrement celui de nVidia. En effet, que ce soit avec le 96.85 (conçu pour Vista RC2) proposé sur le site du constructeur, le pilote intégré à la version finale de Vista ou même avec le 97.46 que nous n'aurions pas dû avoir, les jeux fonctionnent mal (lorsqu'ils fonctionnent). Bien qu'annoncé comme étant encore en bêta, le pilote 9.31.100.3.2.1 du 13 décembre d'ATI était déjà tout à fait performant et utilisable, c'est pourquoi nous avons choisi une carte ATI pour illustrer cet article.

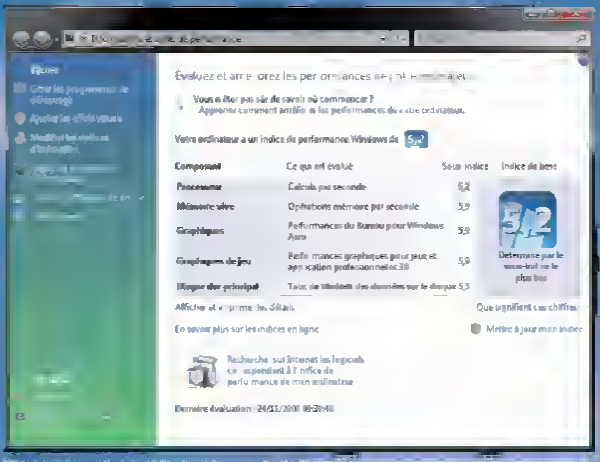


overclocké (2,13 à 1 GHz), deux gigas de DDR-800 et une ATI Radeon X1950 Pro. En sus de cette machine dotée de nombreux benchmarks, nous avons également utilisé la même version de Vista sur divers PC équipés de 512 Mo, 1 Go et 2 Go de RAM, avec diverses puissances CPU et GPU afin de bien nous rendre compte des différences par rapport à son prédécesseur.

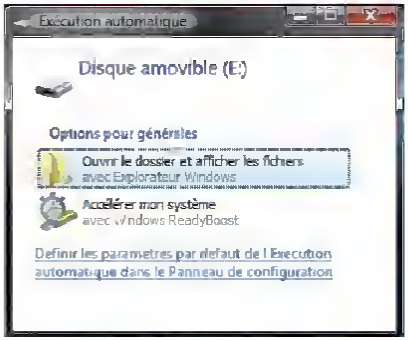
Comme vous l'avez constaté en parcourant les graphiques, les performances actuelles de Vista sont à peu près identiques à celles de XP, avec un léger avantage pour ce dernier. C'est un bon point, si l'on considère que Windows XP a été optimisé aux petits oignons durant cinq ans tandis que Vista n'en est qu'à ses débuts, surtout en ce qui concerne les pilotes. Plus intéressant encore, le ressenti. Bien que ça ne soit pas véritablement représentable sous forme de graphiques, nous avons la nette impression que Windows Vista est plus à l'aise, globalement plus véloce que Windows XP. Attention, ceci n'est vrai que pour des machines qui ont un giga de mémoire et plus. Avec 512 Mo, Vista tourne comme XP mais les performances sont en baisse dès lors que l'on charge trop d'applications.

ReadyDrive

ReadyDrive. Windows Vista gère de façon native les disques durs hybrides qui sortiront au cours de l'année. Ces disques hybrides sont composés d'une partie disque dur classique et d'une quantité importante de mémoire flash, un giga ou plus. Ces disques présentent un intérêt certain en matière de performances, car si la mémoire flash n'autorise pas des débits aussi élevés que les disques durs, le temps d'accès aux données est largement réduit de façon drastique. Ainsi, le disque dur conservera son mode de fonctionnement traditionnel, la partie mémoire flash servira de cache dans lequel Windows stockera de nombreux fichiers de petite taille auxquels vous accédez régulièrement. Ça permettra de démarrer l'ordinateur bien plus rapidement, de sortir de veille plus rapidement également, tout en maximisant le temps de chargement des diverses applications. Ces disques permettront également de gagner en autonomie en ce qui concerne les notebooks puisque la partie mécanique du disque peuma plus souvent être en veille.



Vista indique un système de notation des performances de votre PC. Cependant, 5,9 qui semble être la note maximale, s'avère dérisoire !

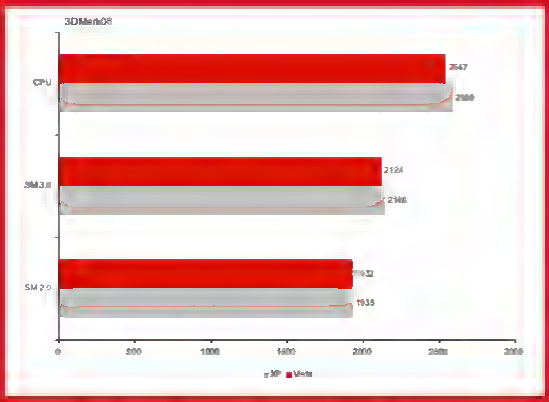


Si vous branchez une clé USB suffisamment rapide, Windows vous propose d'activer ReadyBoost

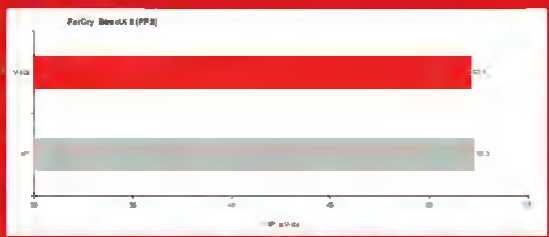
En attendant de pouvoir tester cette technologie, nous avons déjà un aperçu intéressant du système grâce à ReadyBoost. Derrière ce nom se cache la possibilité d'utiliser une mémoire flash (clé USB, carte mémoire) afin d'améliorer les performances du système, comme le ferait la mémoire flash d'un disque dur hybride grâce à ReadyDrive. Pour fonctionner, vous devez utiliser des mémoires flash rapides, capables de tenir des débits de 2,5 Mo/s en lecture aléatoire de blocs de 4 K et 1,75 Mo/s en écriture aléatoire de blocs de 512 K. Bien que les clés USB ou les cartes mémoire soient souvent annoncées pour beaucoup plus, les constructeurs parlent presque toujours de débits séquentiels, débits totalement incomparables à ceux en lecture/écriture aléatoire. Vous pouvez utiliser des périphériques de 256 Mo à 4 Go, sachant que Microsoft recommande entre une et trois fois la quantité de RAM du PC pour que le système soit efficace.

ReadyBoost fonctionne avec un seul périphérique, ce dernier étant dédié au système de cache (il n'est plus possible d'écrire dessus même si vous n'utilisez pas toute sa capacité) et les données sont cryptées (AES-128 bits) par sécurité.

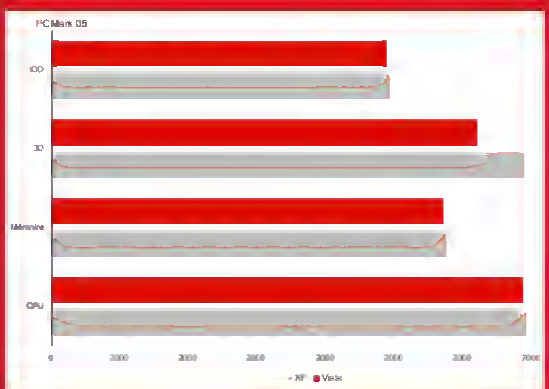
Nous avons testé ReadyBoost. Sur notre PC avec 2 Go de RAM et une clé USB de 2 Go, nous n'avons pour ainsi dire pas noté la moindre différence. En revanche, pour notre portable avec 512 Mo de mémoire, la clé USB de 2 Go a sensiblement amélioré la situation : le système et les applications se lançant nettement plus rapidement. En revanche, avec des clés plus petites de 256 Mo et même 512 Mo, c'était nettement moins bluffant. Il n'est pas possible de représenter les gains à l'aide de graphiques car ceux-ci évoluent au fur et à mesure de votre utilisation du PC, il faut notamment quelques reboots pour ressentir un « mieux » et, selon la capacité de votre mémoire flash par rapport à celle de la RAM et la vitesse de votre mémoire flash, les gains varient.



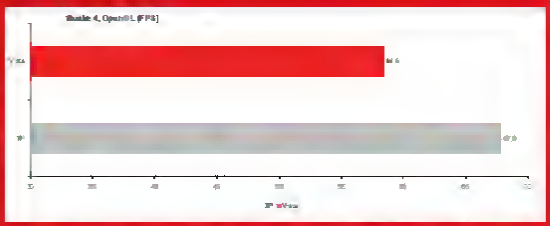
Bien que PCMark05 mises séparément une belle différence en termes de performances en 3D, voire-ci ne ressent en montrant moins avec 3DMark06, la référence en la matière pourtant. Ici, la Radeon X1900 Pro obtient à peu près les mêmes résultats que sous XP.



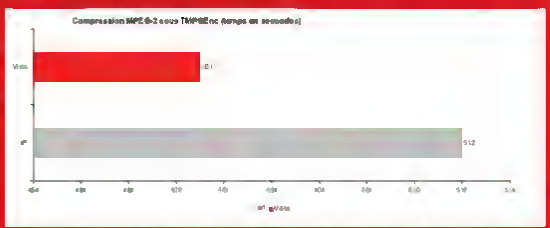
Pour plus de réalisme en 3D, nous avons lancé le bon vieux Far Cry, son référence DirectX 9. Ici, point de différences, le jeu tournant de façon identique sur les deux OS.



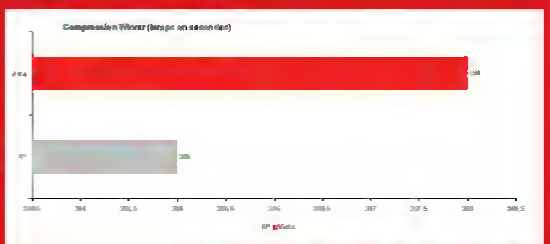
Nous doublons cette comparaison avec un benchmark synthétique, PCMark05. En effet, Futuremark a publié des versions mises à jour pour Vista de son outils de mesure. Comme vous pouvez le constater, les performances sont bonnes, mais en retrait notable pour les performances 3D toutefois.



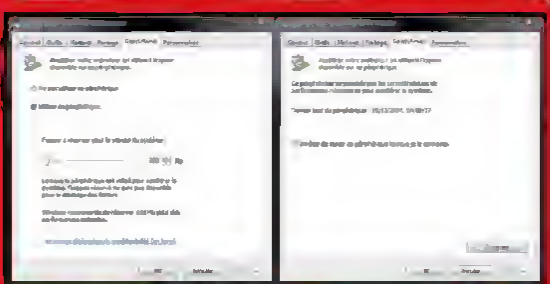
Ce n'est pas si rose pour Quake 4, en jeu OpenGL. Manifestement, les pilotes graphiques actuels ne sont pas encore optimisés convenablement pour cette API.



La compression vidéo, nouvelle fois MPEG-2 grâce à TMPGEnc, est également très performante sous Vista. C'est le seul benchmark où le résultat est légèrement meilleur que celui proposé par XP.



Nous avons compressé des fichiers au format rar grâce à l'outil Winrar 3.61. Il n'y a pas de différences notables de temps d'un système d'exploitation à l'autre.



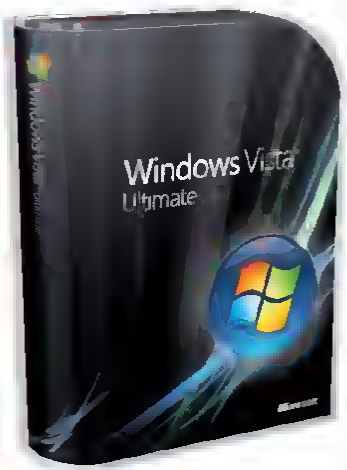
Nous voyons ici, avec deux clés USB différentes, la configuration de ReadyBoost à gauche et une clé USB trop lente à droite.

SuperFetch

Windows Vista inaugure SuperFetch ... ou plutôt une version améliorée de SuperFetch. Cette technologie déjà présente dans XP, analyse votre usage du PC afin de mettre en cache les fichiers des applications que vous utilisez le plus souvent afin d'en accélérer le démarrage et le fonctionnement. S'il n'est pas possible de configurer le fonctionnement de SuperFetch, nous avons aisément pu noter son bon fonctionnement puisque des applications aussi lourdes que Photoshop se lancent plus rapidement sous Vista que sous XP. Pour vous donner une idée, Photoshop CS2 se lance en peu moins de 13 secondes sous XP sur notre PC, environ 8 secondes sous Vista (après quelques lancements afin de faire fonctionner SuperFetch) et moins de 7 secondes avec SuperFetch et ReadyBoost.

Nous ne conseillons pas d'acheter une clé USB spécialement pour cet usage. Néanmoins, si vous avez une clé USB de grande capacité ou des difficultés à augmenter la RAM de votre PC (portable par exemple), c'est une solution intéressante. Pour la majorité des cas, mieux vaut dépenser ses euros dans une barrette de mémoire supplémentaire ou un disque dur véloce.

Notons enfin que les performances sous Vista ne semblent pas se dégrader aussi vite que sous XP, ceci étant probablement lié au fait que la défragmentation est automatisée et configurée en tant que telle par défaut sur le nouvel OS. Pour conclure, bien qu'il sort un peu tôt pour réellement apprécier les performances ludiques de Vista, nous sommes plutôt satisfaits de sa vélocité globale. Sur tous les PC modernes ou peu âgés, c'est-à-dire vendus depuis trois ou quatre ans, Vista tournera tout à fait convenablement, parfois au prix d'une barrette de RAM supplémentaire ■



CPU ET GPU, QU'EST CE QUI BRIDE VOS JEUX ?

Tridam

Les cartes graphiques haut de gamme ont-elles une utilité ? Les processeurs sont-ils essez puissants pour suivre leur cedence ? Quel processeur pour telle carte graphique ?

La question du bon couple processeur/carte graphique revient régulièrement, particulièrement lors de l'arrivée d'une nouvelle génération de GPU qui place bien entendu la barre des performances à un niveau supérieur. Il est tentant de se dire que ces cartes ne servent à rien ou qu'elles sont inutiles en l'absence d'un processeur à leur niveau et qu'une carte plus modeste permet de disposer d'un système plus équilibré. Il s'agit cependant là d'une vision erronée. Il nous a donc semblé intéressant de revenir une nouvelle fois sur ce sujet. Cet article n'est pas destiné à [illegible] conseiller du matériel spécifique [illegible] à vous permettre d'être capable de mieux vous orienter dans le choix d'un processeur et d'une carte graphique [illegible] une utilisation vidéoludique en [illegible] les tests publiés chaque mois

COUPLE PROCESSEUR/CARTE GRAPHIQUE : QUOI ?

Qu'est-ce que cela signifie ? Qu'aucun de ces composants ne sera sous-exploité en utilisation type, soit dans les jeux dans le cas qui nous concerne. Cette réponse apparaît cependant directement boiteuse puisque les charges relatives varient d'un jeu à l'autre, l'un pouvant avoir besoin d'une plus grande puissance processeur ou graphique que l'autre. Il n'y a donc pas une réponse universelle. Les performances graphiques sont qui plus est directement dépendantes de la résolution utilisée qui varie d'un utilisateur à l'autre. La réponse à cette question est donc spécifique à chaque jeu et à chaque condition d'utilisation. Elle n'existe donc pas d'une manière universelle et il ne serait pas pertinent de notre part de vouloir vous donner une telle réponse lors d'un test de cartes graphiques ou de CPU bien qu'elle vous simplifierait les différents choix si elle pouvait exister.

C'est bien [illegible] le cas le plus pertinent auquel [illegible] pouvons de vous donner une [illegible] réponse est ... 3DMark, un benchmark 3D [illegible] mais utile pour évaluer les capacités de [illegible] représente une charge [illegible] seur et carte [illegible] [illegible] mètres utilisés par défaut) il [illegible] obtenir le [illegible] pour la [illegible] phique demande un CPU [illegible] adapté et vice versa. Mais le but d'un achat n'est bien entendu pas de « jouer » à 3DMark tout du moins ce n'est pas dans cette optique que nous conseillons tel ou tel composant. Nous affirmerons donc qu'il n'existe pas un « bon » couple processeur/carte graphique



La « petite » dernière de nVidia mettant les dernières valeurs des limites CPU

TOUS LES COUPLES SONT BONS

... ou mauvais. Le fen entre la puissance du processeur et de la carte graphique est



Le 3DMark06 plus que jamais utilisé et critiqué à travers une bonne impression de ses CPUMPU.

Avant d'aller plus loin, il est intéressant de rappeler le fonctionnement d'un jeu vidéo. Le moteur du jeu commence par calculer, sur le CPU, les interactions entre les différents éléments du jeu, ce qui inclut principalement l'IA et la répercussion des actions du joueur dans l'environnement du jeu. Une fois cela fait, il connaît la position des objets mais également de la caméra, c'est-à-dire l'endroit d'où est vue la scène. Le moteur va alors envoyer tous les éléments à la carte graphique, et contrairement à ce qu'on pourrait penser au premier abord l'envoi des divers éléments est une tâche assez lourde pour le processeur.

Ensuite, c'est au GPU de travailler en commençant par les calculs géométriques qui déterminent le positionnement des objets dans la scène 3D et le calcul de la [illegible] de l'éclairage. Après cela, les triangles sont découpés en pixels qui se voient appliquer différents effets avant d'être [illegible] en mémoire et enfin affichés à l'écran. La partie lourde du rendu graphique est donc directement proportionnelle au nombre de pixels calculés, soit la résolution.

La charge processeur requise pour générer une image est variable d'un jeu à l'autre et augmente en moyenne au fil du temps, les développeurs profitant de la puissance supplémentaire régulièrement fournie.
Utilisation qui peut par ailleurs être plus ou moins efficace, certains moteurs graphiques donnent l'impression d'une lourdeur injustifiée, ce qui fait ressortir une autre question récurrente : l'optimisation exploite-t-elle son manque.



Le dernier Flight Simulator est particulièrement gourmand en matière de CPU et peint légèrement graphique aussi.

devenu obsolète. S'il était réel il y a une dizaine d'années, compte tenu des architectures et API graphiques très différentes, il a aujourd'hui disparu. Tout CPU permet d'exploiter pleinement toute carte graphique et toute carte graphique permet d'exploiter pleinement tout CPU. Mais cela ne veut pas dire que vous devez acheter n'importe quoi ! Tout simplement, les équilibres doivent se faire à un autre niveau.





Les développeurs sont souvent accusés de ne pas chercher à optimiser leur moteur par fainéantise ou parce que cela profite à l'industrie dans sa globalité en exigeant sans cesse du matériel plus performant. Cette théorie du complot ne nous semble pas fondée, tout comme la fainéantise. La tempo de développement est par contre un facteur déterminant. L'optimisation est un procédé fastidieux, or souvent l'éditeur impose des délais très serrés aux développeurs, ce qui, dans certains cas, les pousse à se contenter d'un portage médiocre par rapport au même jeu sur console. La série des Tomb Raider en est un exemple classique. Le dernier opus est ridiculement gourmand dès que l'on active un rendu d'une qualité digne de ce nom. Cela ne veut pas dire que les développeurs sont des manchots pour autant. Si l'éditeur ne leur a pas laissé le temps, le résultat est logique. Il ne faut pas oublier que si pendant un temps X un développeur va avoir le temps d'optimiser son jeu pour une console particulière, avec un même temps X, il devra en priorité s'assurer de la compatibilité avec un maximum de matériels différents sur PC. Le marché PC n'étant pas le plus rentable (volume en baisse, piratage énorme...) ce n'est pas l'investissement prioritaire pour certains éditeurs. Pas pour tous heureusement.

Ceci étant dit, revenons-en à notre choix de CPU qui doit se faire par rapport à deux composantes : les jeux que vous comptez utiliser et le niveau de confort recherché. Le confort inclut les options du jeu (physique plus évoluée etc.) dans certains cas, mais principalement la fluidité. Un joueur professionnel recherchera un nombre d'images par seconde très élevé pour gagner tant que possible en réactivité, alors qu'un joueur occasionnel ne fera pas de différence au-dessus de 60 images par seconde dans un jeu d'action et se contentera facilement de moins dans d'autres jeux. Il faut également pouvoir prévoir le comportement du CPU dans le futur si vous ne comptez pas le



Oblivion en 640 x 480 et puis en 1 600 x 1 200. Une différence de taille !

remplacer avant un petit temps. Exercice malheureusement difficile d'autant plus qu'à l'heure actuelle nous sommes dans l'expectative par rapport à la manière dont les développeurs vont exploiter les CPU multi-cores. Bien qu'à l'heure actuelle peu de jeux soient capables d'exploiter un processeur dual core, nous vous conseillerons malgré tout de vous diriger vers un tel CPU et de vous baser sur les performances dans les jeux actuels pour choisir le modèle en visant un petit peu plus haut si vous comptez le conserver très longtemps.

Pour savoir si votre CPU actuel est suffisant, il vous suffit de tester avec la plus petite résolution proposée (640 x 480 ou 800 x 600). Notez que le CPU représente en fait également la plate-forme ce qui inclut la mémoire. Si en basse résolution et avec détails réduits au strict minimum, le jeu n'est toujours pas fluide c'est que votre processeur n'est pas à la hauteur. Une exception courante les chipsets intégrés ne prennent pas tous en charge le traitement de la géométrie (T & L et vertex shaders) en hardware ce qui déporte cette partie du rendu graphique vers le CPU. Dans ce cas passer à une vraie carte graphique permet de soulager le processeur dans certains jeux.

A CHAQUE ECRAN SA CARTE GRAPHIQUE

Le but d'une carte graphique étant de calculer des pixels, c'est en toute logique au niveau de cette capacité qu'il faut porter son choix. Deux éléments entrent en compte : la complexité du jeu et le nombre de pixels à calculer par seconde.

Le premier élément dépend lui-même de deux facteurs : la qualité que vous recherchez et la génération du jeu. Si vous ne pouvez pas vous passer d'antialiasing, de filtrage haute qualité des textures et d'activer toutes les options graphiques, les pixels seront plus complexes et demanderont donc plus de puissance de calcul. De la même manière les pixels évoluent en complexité au fil du temps, les jeux faisant appel à des pixels shaders de plus en plus demandeurs de puissance de calcul. Certains jeux sont bien entendu plus gourmands que d'autres. Par exemple Flight Simulator X est beaucoup moins gourmand au niveau graphique qu'un jeu tel qu'Oblivion ou F.E.A.R.



Les écrans TFT 30", tels que celui de Dell, représentent un vrai défi pour les cartes graphiques.

Le nombre de pixels à calculer dépend lui aussi de deux points. Premièrement, le confort recherché au niveau de la fluidité. Bien entendu, celui-ci est censé être un paramètre identique pour le processeur et la carte graphique, c'est d'ailleurs le seul bien réel bien qu'indirect entre les deux. Le second point est le plus important : la résolution. Quelle est la taille de votre moniteur ? Pouvez vous vous satisfaire d'une résolution interpolée ? Ces questions sont cruciales lors du choix d'une carte graphique, d'autant plus lorsqu'un écran TFT est utilisé comme c'est de plus en plus le cas.
Ces écrans ne sont capables d'afficher qu'une seule résolution, ne peuvent pas afficher de résolutions supérieures et doivent interpoler les résolutions inférieures, ce qui bride clairement la netteté des images. Rappelons qu'une plus haute résolution n'entraine aucune charge processeur supplémentaire.

Peu de joueurs accepteront la qualité d'une image en 800 x 600 interpolée en 1 280 x 1 024 sur leur écran 17 ou 19 pouces. Dans ce cas il faudra investir dans une carte graphique qui en est capable et d'un autre côté, à moins de miser sur le tuning, de tels écrans limiteront une carte telle que la GeForce 8800 GTX qui dans les jeux actuels est capable de calculer bien plus de pixels que ce que ne demande une telle résolution avec un bon confort de jeu.
Les utilisateurs de plus grands écrans, par exemple les 24" en 1 920 x 1 200 devront se tourner vers des cartes graphiques plus haut de gamme ou se satisfaire d'une résolution interpolée. Une GeForce 8800 GTX est la partenaire de choix pour de tels écrans utilisés avec des jeux modernes. Bien entendu tout le monde n'est pas prêt à mettre le prix d'une telle carte et il faudra souvent accepter un compromis sur la qualité.

Le cas des écrans 30" est un petit peu particulier. Leur résolution de 2 560 x 1 600 requiert une puissance de calcul gigantesque que seules deux GeForce 8800 GTX en SLI sont capables d'apporter dans les jeux récents. Mais cette résolution a la particularité de pouvoir afficher sur certains écrans du 1 280 x 800 sans interpolation, quatre pixels à

DirectX 10

DirectX 10 va permettre de réduire la charge processeur relative grâce à une API plus légère. En théorie une version DX 10 sera donc moins dépendante du CPU qu'une version DX 9 d'un jeu à condition que les divers soient également optimisés. Ceci n'est cependant pas lié à la carte graphique mais uniquement à la programmation du moteur. Notez cependant que les développeurs devraient utiliser cette réduction de la charge processeur pour intégrer plus de détails à la scène plutôt que pour augmenter les performances.

Quelques exemples pratiques

Pour savoir si une nouvelle carte graphique est intéressante pour mettre à jour un PC c'est beaucoup plus simple qu'on ne le pense en général. Il faut déterminer si le CPU est adapté au jeu en question comme expliqué précédemment. Ensuite il faut vérifier si le jeu et l'écran permettent d'afficher un niveau de qualité que la carte graphique actuelle est incapable de rendre d'une manière fluide. Dans ce cas une carte graphique plus performante permettra d'augmenter la qualité graphique du jeu et/ou la fluidité.

Par exemple : en 640 x 480 bas détails Flight Simulator X, jeu représentatif de ce qui vous intéresse n'est pas fluide : oubliez l'achat d'une carte graphique et changez de processeur. Si au contraire votre système vous permet de jouer d'une manière fluide en 640 x 480 : votre CPU est adapté.

Votre GeForce 6600 GT vous permet de jouer à Oblivion en 800 x 600 et le niveau de fluidité qui vous intéresse qui tourne autour de 60 FPS est tout juste atteint. Si vous remplacez votre vieux CRT 15" par un TFT 19" et que vous êtes allergique à l'interpolation : un problème va se poser. Une Radeon X1900 ou une GeForce 7900 s'imposera alors, basez vous sur les différences de performances relatives entre les cartes et les commentaires des tests, pas uniquement sur le chiffre brut pour faire votre choix !

Une GeForce 7900 GT dans un test affiche au moins cas 60 FPS en 1 600 x 1 200 : soit le niveau de fluidité recherché dans ce cas elle vous sera donc utile avec votre TFT 20". Par contre une carte comme une 8800 GTX qui affiche 150 FPS ne vous sera pas utile puisque les FPS supplémentaires ne changeront pas grand-chose si vous êtes un joueur occasionnel. Si vous installez une 8800 GTX dans ce cas pratique : elle sera bridée par votre écran (et non le CPU !).



Certains joueurs de FPS apprécient un nombre d'images par seconde très élevé qui peut dans certains cas améliorer la réactivité.

l'écran représentant un pixel calculé. A moins d'être très proche de l'écran, nous avons estimé cette solution acceptable dans bien des cas, ce qui divise par quatre la puissance de calcul requise et permet donc de se contenter d'un système graphique moins onéreux.

Les utilisateurs d'écrans CRT peuvent, eux, choisir une carte graphique avec plus de flexibilité puisqu'ils peuvent utiliser une résolution plus faible sans souffrir de la baisse de qualité supplémentaire introduite par l'interpolation. Par contre, ici aussi, la limite supérieure est d'application. Sur un CRT 15" limité en 1 024 x 768, inutile de faire appel à une GeForce 8800.

COMMENT INTERPRETER LES TESTS ?

Très souvent, certains tests de cartes graphiques sont critiqués parce qu'ils sont réalisés avec un processeur haut de gamme souvent hors de prix. Et pourtant, c'est la meilleure chose à faire. Un CPU a une limite (presque) fixe de performances alors que la carte graphique a une limite de performances qui dépend de la résolution et de différentes options de qualité comme nous venons de l'expliquer. Pour connaître ce dont est capable une carte graphique, l'idéal serait d'avoir à disposition un processeur d'une puissance de calcul infinie. En attendant qu'Intel ou AMD le fabrique, il faut se contenter du processeur le plus performant pour s approcher des performances maximales d une carte graphique dans chaque résolution.

Cela veut donc dire que le processeur limite la carte graphique et contredit ainsi ce que nous venons d'expliquer ? Non. Dans certaines situations, le processeur peut limiter mais pas d'une manière absolue. Par exemple, un processeur va limiter une carte graphique en 640 x 480 s'il est capable de calculer 200 FPS alors que la carte graphique pourrait en calculer 400. Mais il suffit d'augmenter la résolution pour que la carte graphique ne puisse plus en calculer par exemple que 100 et qu'elle ne soit plus limitée par le processeur.

Dans le cas de l'étude des performances d'une carte graphique, il est intéressant de mesurer les maxima et donc un processeur qui permet de calculer 400 FPS est utile. Si un tel processeur n existe pas : il faut alors se tourner vers les plus hautes résolutions, ce qui nous amène souvent à sacrifier les tests en 1 280 x 1 024 sur les cartes graphiques très haut de gamme.

Utiliser un CPU puissant nous permet d'afficher des mesures plus précises, plus proches d'une courbe de performances idéale : cela vous permet ensuite de déterminer, dans votre cas particulier, si une carte est intéressante ou pas. Plus le CPU est limité dans un test, moins il permet de vous communiquer des données utilisables dans une large gamme de situations. Bien entendu, l'idéal serait de tester toutes les cartes sur tous les CPU, mais ce n'est pas possible pour des raisons évidentes et dans ce cas : le CPU le plus puissant donnera toujours les résultats les plus utiles pour le plus grand nombre.

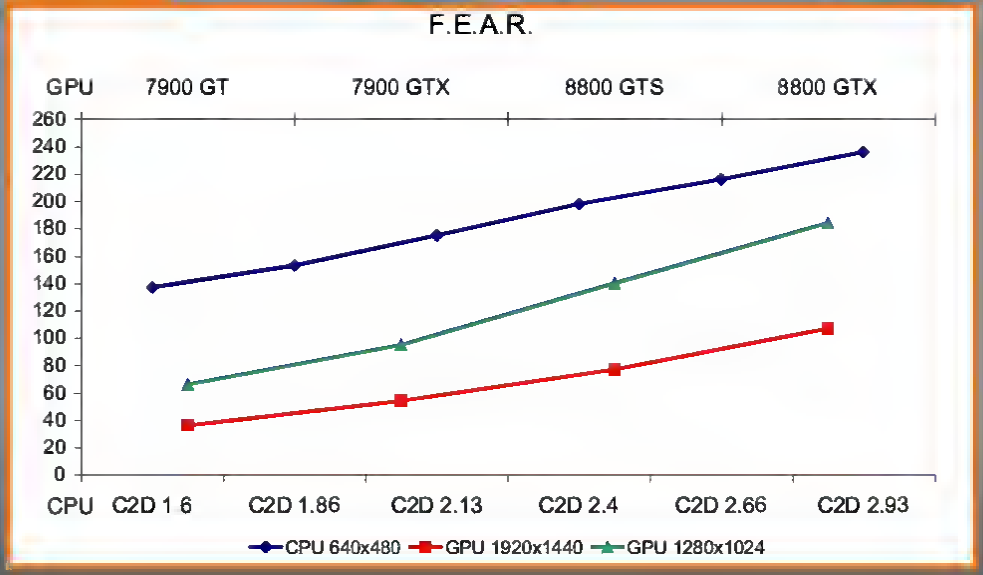
PERFORMANCES SOUS UN AUTRE ANGLE

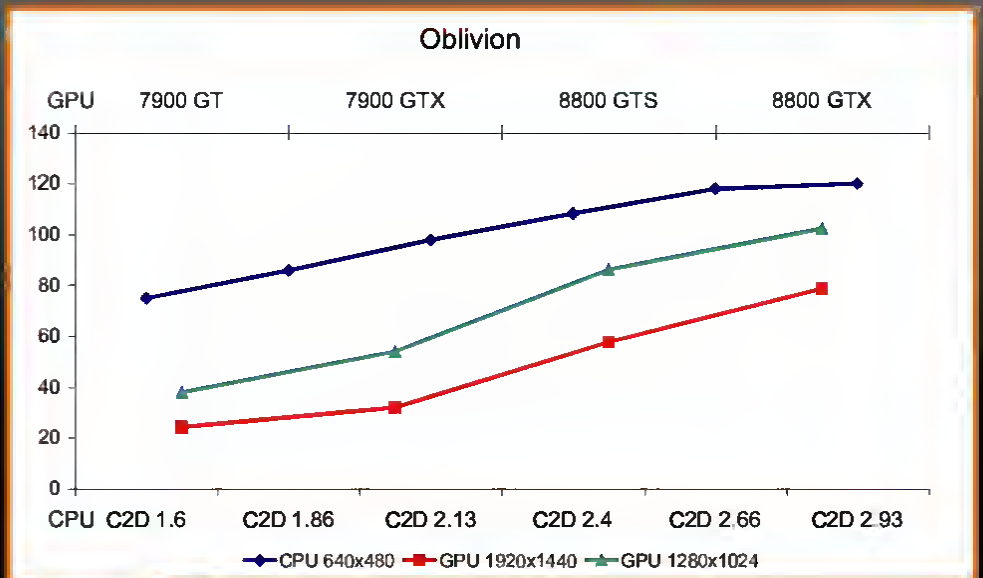
Ces graphiques rassemblent nos tests classiques mis sous une forme un petit peu particulière puisque nous y mélangeons les performances CPU et GPU. Par facilité, pour ces exemples génériques, nous avons utilisé un Core 2 Duo cadencé à différentes fréquences. Il a été testé en 640 x 480. Nous avons testé quelques cartes graphiques dans deux résolutions.

Ces exemples montrent deux situations dans lesquelles le CPU n'est pas un facteur limitant puisque même le plus petit des Core 2 Duo produit un nombre de FPS largement suffisant. Les GeForce 7900 s'avèrent par contre insuffisantes dans certains cas.

Ces interprétations facilitées ici par l'organisation des graphiques, vous pouvez les faire en mettant en parallèle les tests CPU et GPU. Trouver la solution la mieux adaptée à ses besoins demande ce petit effort. ■

Lisez ces deux graphiques en prenant pour abcisse la ligne GPU dans le cas des benchs verts et rouges, et la ligne CPU dans le cas du bench bleu.



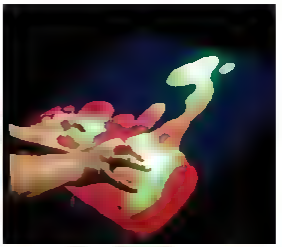




LES TECHNOLOGIES DU FUTUR

Par :

Que nous réserve le futur ? Pas besoin d'une boule de cristal ou d'un jeu de tarot pour le savoir. Nous avons déniché pour vous les recherches les plus prometteuses, pour imaginer un instant quelles seront les technologies de demain. Alors rêvons un peu...



LES ÉCRANS TACTILES MULTIPOINTS

Les écrans tactiles, vous connaissez ? On en trouve dans les halls de gare (les bornes permettant d'acheter son billet) sur les Palm Pilot... L'une de leurs limitations est l'impossibilité d'appuyer sur plusieurs points en même temps sans les faire cafouiller. Pourtant, les écrans tactiles « multipoints » existent déjà dans les laboratoires et ce depuis bien longtemps. Trop bouteux, pas très précis, ils n'ont jamais intéressé les particuliers. Cela pourrait bien changer avec l'arrivée d'écrans tactiles multipoints à bas prix et hautes résolutions car le multipoint change tout à la façon de manipuler une interface. Avec un tel écran, les souris deviendront de vieilles breloques appartenant à la préhistoire de l'informatique ! Imaginez les possibilités de navigation : en saisissant une fenêtre en deux points et en écartant les mains, on l'agrandit. En effectuant une rotation, on le fait tourner. Il devient possible d'interagir avec plusieurs objets en même temps à l'écran : le rêve de ceux qui jonglent toujours entre des dizaines d'applications chargées en même temps. Les interfaces deviennent donc plus pratiques, plus rapides et plus intuitives. Sans compter qu'on pourra travailler à deux ou plus sur le même écran. Pour une impressionnante démonstration d'un prototype et de ses applications, admirez la vidéo disponible à cette adresse : http://cs.nyu.edu/~jhan/ftirtouch/

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

L'arrivée de machines intelligentes capables de se révolter contre leurs créateurs est un des grands thèmes de la science fiction. Au cinéma, Terminator et Matrix ont dépeint un futur sombre, où les robots ont pris le pouvoir. Encore avant, Isaac Asimov écrivait sa saga des robots, s'interrogeant sur les conséquences pour l'homme de l'invention des cerveaux artificiels. Des craintes similaires apparaissaient déjà dans l'histoire de Frankenstein ou dans le mythe du golem. Simple fiction ? Pour l'instant peut-être... Mais la constante augmentation des puissances de calcul associée à l'amélioration des algorithmes d'intelligence artificielle et de notre compréhension du cerveau humain rendent envisageable l'invention d'entités aussi intelligentes que l'homme dans un futur proche. Des machines suffisamment futées pour concevoir d'autres machines, plus intelligentes encore... Un phénomène de « boule de neige », que les chercheurs nomment Singularité et qui pourrait entraîner une évolution vertigineuse du progrès technologique.

Faut-il réellement s'inquiéter des conséquences de l'avènement de l'intelligence artificielle ? Et faut-il s'en inquiéter dès maintenant ? C'est ce que pensent les fondateurs du Singularity Institute for Artificial Intelligence, un organisme qui s'est donné pour but de développer une intelligence artificielle sûre, fiable et bien intentionnée envers les êtres humains. La date de naissance du bébé n'est pas encore annoncée, mais l'auteur Raymond Kurzweil évoque l'année 2045 pour l'apparition de la Singularité.
L'intelligence artificielle sera-t-elle bénéfique ou néfaste pour l'homme ? Réponse dans quarante ans environ.

Reste qu'une IA totalement dématérialisée manquerait un peu de sel. Les chercheurs développent donc également des « enveloppes ». Reproduction incroyablement réaliste du visage humain (recherchez les vidéos du robot Einstein sur YouTube pour être bluffés), systèmes cognitifs divers, et bien entendu exosquelettes et multiples méthodes de déplacement la plupart du temps copiées sur le règne animal.

DEVENIR INVISIBLE

Rêve de gosse, devenir invisible sera sûrement possible un jour. Il faudra cependant attendre longtemps avant qu'une technologie permette d'être totalement indétectable. Des chercheurs américains ont déjà réussi à courber des micro ondes et à rendre invisible un objet sous ce spectre. Il ne s'agit pas ici de réfléchir ou absorber les ondes mais de former une cape de contournement aux yeux de l'observateur. La voie est en marche pour une invisibilité dans le spectre de la lumière beaucoup plus dur à maîtriser car composé d'ondes beaucoup plus petites mais néanmoins dignes du cloaking de Star Trek !

En attendant, sera-t-il possible de devenir « moins visible » ? Les progrès dans ce domaine ne pourraient être plus rapides. Pour se fondre dans son environnement, il suffit comme un caméléon de prendre la couleur des objets qui se trouvent autour de nous. Or on sait aujourd'hui fabriquer des vêtements capables d'affi



cher n'importe quelle couleur ou motif. Ainsi, au département Chimie de l'Université du Connecticut aux Etats-Unis, on travaille sur des fils de polymères électrochromatiques. Tissés entre eux, ils permettent de fabriquer des panneaux d'affichage qu'on peut utiliser comme écran, mais qui sont aussi souples que n'importe quel vêtement. Ne manque plus qu'à les associer à de petites caméras pour obtenir un habit « caméléon ». Les technologies existant déjà, on peut s'attendre à voir de tels produits arriver rapidement sur le marché. Pas seulement des habits « caméléon », mais aussi d'autres qui changeront de couleur et de motif en fonction de notre humeur du jour, ou bien qui afficheront toujours une couleur complémentaire à celle des objets qui vous entourent afin de vous rendre plus visible. Changer le motif de sa chemise sera alors aussi facile que de changer de fond d'écran !

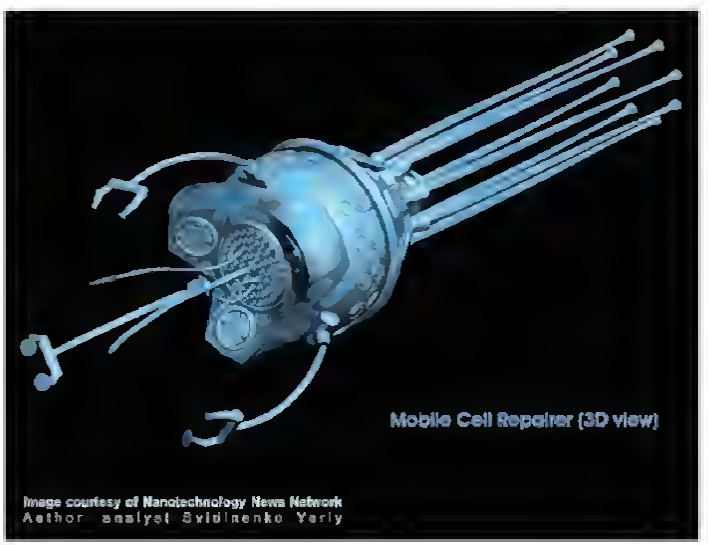
LES NANOROBOTS

Les robots du futur ne ressembleront pas tous à C-3PO, le droïde de la Guerre des Etoiles, ou à Marvin, l'androïde paranoïaque du Guide Galactique de Douglas Adams. Ceux que l'on nomme nanorobots seront minuscules, de l'ordre du nanomètre, soit des dimensions qui se comptent en milliardièmes de millimètres. Chaque rouage de ces mécanismes sera composé de quelques centaines de molécules tout au plus, ils seront donc tellement petits qu'ils seront invisibles à l'œil nu. Pourquoi fabriquer des robots que l'on ne peut même pas voir ? Pourquoi ils puissent travailler à une échelle qui nous est inaccessible – et l'une des principales applications se trouve dans le champ de la médecine. Des milliers de nanorobots pourraient être injectés dans l'organisme, où ils effectueraient des opérations comme la destruction de cellules cancéreuses.

Tout comme l'intelligence artificielle, les nanorobots suscitent quelques inquiétudes et soulèvent des problèmes déontologiques. Ces mécanismes minuscules pourraient être conçus de façon à être autoreproducteurs, utilisant alors les matériaux environnants pour fabriquer des clones, eux-mêmes capables de se reproduire... On pourrait alors voir se développer des essaims de nanorobots incontrôlables ou du moins beaucoup plus difficiles à maîtriser que des machines de plus grandes dimensions. Mais les nanorobots « autoréplicants » ne font pas partie des projets les plus prometteurs des nanotechnologies, la plupart des efforts étant actuellement concentrés sur des robots à usage médical, incapables de se reproduire par eux-même.

LES AFFICHAGES EN TROIS DIMENSIONS

« Au secours Obi-Wan Kenobi, vous êtes mon seul espoir », implorait la princesse Leia dans la Guerre des Etoiles (« épisode IV, l'un que le vrai). Si vous aussi vous rêvez d'enregistrer des vidéos « holographiques », en trois dimensions donc, sachez que la technologie existe déjà. Ou plutôt les technologies. Car de nombreuses tentatives ont été faites dans le domaine de l'affichage 3D, avec plus ou moins de succès, sans jamais aboutir à un produit accessible aux particuliers cependant. Ces petites avancées, et l'intérêt suscité par le domaine, laissent présager de belles innovations dans les années à venir. Pour l'instant, la plupart des solutions laissent à désirer. Au choix, un écran transparent tournant sur lui-même à grande vitesse et affichant des points dans l'espace avec une résolution de 768x768 pixels (http://www.actuality-systems.com/), ou bien un laser générant quelques points lumineux (http://www.ist.go.jp/ist_e/ist_today/2006_21/hot_line/hot_line_13_2.html). D'autres s'avèrent plus convaincants, comme ceux présentés en vidéo sur http://www.holografika.com/



L'ENERGIE SANS FIL

Les fils électriques, c'est le cauchemar des designers. Pourra-t-on un jour s'en débarrasser ? Oui, si l'on en croit les chercheurs du MIT (Massachusetts Institute of Technology). Leur idée est de transférer l'énergie par les airs, grâce à un phénomène de résonance. Lorsqu'un objet vibre à une certaine fréquence, un autre objet peut entrer en résonance avec cette fréquence et vibrer alors de concert. C'est ce qui se produit lorsqu'on joue d'un instrument de musique et qu'un autre instrument placé dans la même pièce résonne. Mais les chercheurs du MIT, plutôt que d'utiliser des vibrations acoustiques, comptent utiliser des vibrations électromagnétiques. Une simple antenne émettrait des ondes captées par les objets dotés d'une antenne compatible. Le système qui n'est pour l'instant qu'au stade de modèle théorique permettrait d'alimenter de petits appareils comme les ordinateurs portables ou de recharger les téléphones mobiles. L'idée de transférer de l'énergie par les airs n'est pas nouvelle, le principal problème étant d'atteindre une distance de transfert convenable. La technologie développée au MIT devrait permettre d'atteindre environ trois mètres de rayon, ce qui permettrait de couvrir intégralement une petite pièce. Pour de plus faibles distances, les premiers chargeurs sans fil ne devraient plus tarder à arriver sur le marché, comme par exemple les produits de la société Slashpower : http://www.slashpower.com.

LE CALCULATEUR QUANTIQUE

Impossible de parler des technologies du futur sans évoquer le calculateur quantique. Cela fait maintenant plus de trente ans que les chercheurs envisagent la conception d'un ordinateur dont le fonctionnement s'appuie sur les principes de la mécanique quantique. La grande force d'un tel ordinateur serait sa capacité de parallélisme, qui lui permettrait d'effectuer certains calculs à une vitesse phénoménale par rapport à un calculateur classique. Si de petits prototypes ont déjà été construits, rien d'exploitable n'a vu le jour



Les ordinateurs du futur, comme ce prototype LG, fonctionneront peut-être au méthanol

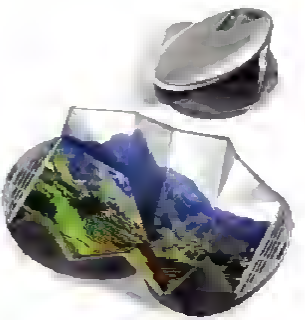
pour l'instant. Mais beaucoup de chercheurs planchent sur le sujet car les enjeux sont importants. Avec un ordinateur quantique, il serait possible de casser facilement la plupart des systèmes de cryptage et de signature électronique actuels... Pour l'instant, le plus puissant des calculateurs quantiques est doté de douze qubits. Il équivalent des bits en calcul quantique. Cela peut sembler un peu léger, mais là où les bits ont toujours une valeur de zéro ou un, les qubits peuvent porter des superpositions de ces deux valeurs. Un calculateur quantique de douze qubits a donc une puissance énorme, dont on ne sait malheureusement pas faire grand chose aujourd'hui si ce n'est... réaliser des simulations de physique quantique. Les amateurs de jeux vidéo seront ravis d'apprendre qu'un calculateur quantique devrait permettre une meilleure gestion des collisions dans les jeux en 3D, ce problème étant trop complexe pour être résolu parfaitement avec des algorithmes classiques.

Les ordinateurs intégrés aux vêtements

Les centaines de fils qui composent un pan de tissu ont fait rêver bien des ingénieurs... pourquoi ne pas les remplacer par des fils conducteurs, et transformer son blouson en circuit imprimé géant ? Nombreux sont ceux qui se sont penchés sur le problème et qui ont conçu des prototypes plus ou moins exploitables. On sait donc aujourd'hui fabriquer du tissu aux fils conducteurs, et l'exploiter comme un support pour des composants électroniques. Mais ça ne passe pas à la machine... On peut toutefois s'attendre à ce qu'il soit un jour possible de fabriquer des ordinateurs en tissu, lavables, et donc parfaitement intégrés aux vêtements. Pour alimenter un tel PC en énergie, il suffirait d'utiliser des panneaux solaires souples ou mêmes de récupérer l'énergie produite par les déplacements du porteur.

LES BATTERIES DU FUTUR

L'hydrogène a le vent en poupe... ce gaz peu couteux est en effet l'un des deux éléments utilisés par les piles à combustible pour produire de l'énergie. Le deuxième étant... l'oxygène. En combinant ces deux gaz, la pile à combustible produit de l'énergie et de l'eau – il n'y a donc aucune pollution de l'atmosphère. La pile à combustible a été inventée en 1839 par le physicien William Grove, mais ce n'est qu'aujourd'hui qu'on commence à envisager son utilisation à grande échelle... Dans les voitures entre autres, mais aussi dans les appareils électriques, même si la production d'eau à proximité des composants électroniques pose quelques problèmes de conception... En attendant le tout hydrogène, d'autres cherchent à optimiser la taille des batteries « classiques ». C'est le cas de la société Power Paper (http://www.powerpaper.com/), qui conçoit des batteries flexibles et presque aussi fines qu'une feuille de papier. L'idéal pour alimenter les vêtements « intelligents ».



Les batteries lithium-ion ne vont donc pas faire de vieux os, les technologies prévues pour les remplacer ne manquant pas à l'appel. Ajoutons à cela qu'LG a présenté un prototype d'ordinateur portable alimenté par du méthanol, exploitant un écran OLED (à la consommation plus faible que le LCD). Un prototype portant un nom moins original que sa conception : LG Ebook. On leur pardonnera leur manque d'inspiration, tant le design est somptueux.

LES ÉCRANS SOUPLES

Téléphones, ordinateurs portables, PDA... toutes les marques essaient de faire des produits plus compacts, tout en les dotant d'écrans les plus grands possibles. Mais ce n'est que lorsque les écrans souples seront au point qu'il sera possible de combiner miniaturisation et écran géant. On pourra alors déplier et replier son écran, comme une carte routière ! Lecteur de DVD, téléphone portable, tous auront le droit à un écran confortable pour regarder des films, lire des ebooks, ou chercher son itinéraire sur Mappy !

Pas la plus révolutionnaire des technologies citées aussi, elle est en revanche la plus susceptible d'aboutir rapidement puisque les premiers produits fonctionnels devraient arriver d'ici quelques années. Nul doute qu'elle révo-





lutionnera la presse écrite et scellera définitivement la fusion entre papier et internet, vos magazines préférés surveillent donc de très près ce qui pourrait être leur futur format. Alors que nous proposons depuis un mois nos magazines au format numérique dès la sortie en kiosque, cette solution de complément deviendra peut être alors la norme ;)

LES NOUVEAUX PERIPHERIQUES DE SAISIE

Clavier souris, autant d'accessoires qui finiront bientôt au musée. Des technologies plus efficaces existent déjà, et elle vont aller en s'améliorant. On pourra citer le pad iGesture (http://www.fingerworks.com/) qui permet d'exécuter des mouvements avec ses mains, lesquels sont interprétés et transformés en commandes. Il est aussi possible de piloter son PC avec un logiciel de reconnaissance vocale. L'une des technologies les plus « futuristes » actuellement disponible sur le marché est l'utilisation de la tête comme périphérique de pointage. Il suffit de placer un capteur sur son front, le détecteur placé sur l'écran détecte sa position et déplace le souris en fonction des mouvements de votre crâne ! Les produits existent déjà, comme le Smartnav de Natural Point (http://www.naturalpoint.com/smartnav/). Mais l'avenir est au pilotage des ordinateurs par la pensée. Deux grands principes existent pour arriver à ce résultat. Le premier est d'utiliser un électroencéphalogramme, mesurant ainsi l'activité cérébrale et la transcrivant en instructions compréhensibles par l'ordinateur, tout cela avec un simple casque placé sur la tête. Cette solution a l'avantage de ne pas être invasive, mais les résultats sont pour l'instant peu convaincants, car un électroencéphalogramme ne permet pas de discerner l'activité cérébrale de façon bien précise. Une méthode plus prometteuse est l'implant de circuits imprimés directement dans la boîte crânienne et connectés au cerveau. Des expériences ont déjà été réalisées sur des chimpanzés, leur permettant de piloter un bras mécanique par l'intermédiaire de la pensée, sans avoir à lever un doigt !



ET LA TELEPORTATION ?

La téléportation est l'un des plus grands fantasmes de l'humanité, et pas que chez les fans de Star Trek. S'il ne s'agit pas encore vraiment d'un domaine de recherche concret, elle a néanmoins été théorisée selon les connaissances physiques actuelles. Elle reposerait alors non pas sur un réel transport de la matière (même si le physique quantique y prétend) mais sur un scan de ses éléments constitutifs, et leur recréation à un endroit donné – par un procédé qui reste encore à inventer.

Les problèmes sont alors légions. Qui dit reproduction à l'identique suppose que l'ensemble du processus soit réalisé entre deux transitions de l'état de la matière à transférer, ce qui laisse au mieux quelques milliardièmes de secondes pour transférer les billions de Giga Octet du scan. Avec les débits actuels de nos moyens de communication, le soleil aurait le temps de s'éteindre avant qu'on puisse transmettre une telle quantité de données ! Mais enfin et surtout viennent les problèmes éthiques et moraux. Car pour accéder à la téléportation, vous l'aurez compris, il faut accéder au graal des alchimistes, une technologie permettant de fabriquer n'importe quel matériau à volonté. Quid de notre économie et donc de notre société dans un monde où tout serait reproductible à l'infini ? Sans parler de la possibilité de dupliquer le vivant. Si la matière originale n'est pas détruite après le scan, on se retrouve face à un clone parfait, indiscernable de l'original. Que se passera-t-il si l'original n'est pas détruit ? Et s'il l'est, ne peut-on pas parler de meurtre ?

Bref, de toutes les technologies citées ici, c'est sans doute celles que nous sommes les moins pressés de voir. Et pourtant, des chercheurs parlent de premiers essais sur le non vivant d'ici 300 ans !

gamebe.com

Gaming Culture...



Au quotidien, une analyse détaillée
de l'actualité des jeux vidéo et de leur industrie

LCD 22" WIDE

LA NOUVELLE RÉFÉRENCE

Par : Jérémy Dumoulin

Les écrans LCD Wide de 22 pouces sont arrivés en force depuis le mois d'octobre, et à des prix agressifs. Y aurait-il de bonnes affaires à l'horizon ? Nous en avons testé neuf afin de voir à quel type d'usages ces écrans sont le mieux adaptés.



La présence d'une double entrée vidéo est toujours pratique pour connecter deux PC ou un PC et une console.

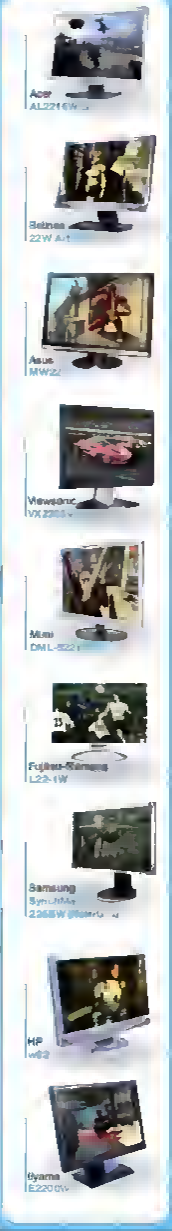
Entre 320 et 450 euros pour un écran LCD 16/10 22 pouces, voilà de quoi nettement augmenter sa surface d'affichage pour la majorité d'entre nous qui en sont encore au 19 ou au 20 pouces. Mais à quel genre de performances peut-on s'attendre à ce prix ? Puisque tous les modèles sortis actuellement sont équipés d'une dalle TN+film, on peut théoriquement dire que le rendu des couleurs, les angles de vision ou la profondeur des noirs risquent de ne pas être ce qui se fait de mieux. Et cela se vérifie dans les tests. Les graphistes ou les photographes sont donc prévenus, vous trouverez mieux ailleurs, aussi bien dans des dalles de taille supérieure que de taille inférieure. Le point fort de ces dalles 22 pouces est leur réactivité, qui reste inférieure à celle d'un bon 19 pouces, mais qui est très suffisante pour le jeu ou pour la vidéo. Elles sont également à l'aise en bureautique, ce qui rassemble au final une large gamme d'utilisateurs. Bien qu'il existe deux types de dalles 22 pouces, AU Optronics et Samsung, les performances de ces écrans se ressemblent et la différence se fait souvent sur des critères tels que le design, l'ergonomie, les réglages par défaut, l'équipement additionnel et naturellement le prix. Tous ont également deux points faibles. Le premier se situe au niveau de la vidéo puisque les dalles TN produisent du fourmillement qui peut être marqué dans les films et qui demande de prendre un certain recul. Le deuxième est le manque d'uniformité de l'éclairage de la dalle (effet mura) dont la luminosité est plus forte sur les bords supérieurs et inférieurs de l'écran. Cet effet se remarque en particulier dans cer-



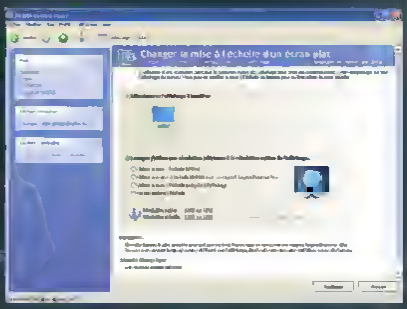
...des couleurs sombres. Avec l'accumulation de ces critiques, on pourrait croire que ces écrans 22 pouces ne sont pas de bonnes affaires mais elles sont loin d'être rédhibitoires. Sachez que plusieurs journalistes à la rédaction sont passés du 19 pouces 5/4 au 22 pouces Wide, l'adaptation a été très rapide, aucun ne retournerait en arrière et tous ont apprécié le format 16/10e.

LE CONFORT DU 16/10e

Si certains d'entre vous sont encore sceptiques à propos du format Wide, soyez rassurés, il y a peu de cas de figure où il n'est pas profitable. Cela dit, s'il est appréciable sur cette taille de dalle 22 pouces d'une résolution de 1 680 par 1 050, il l'est déjà moins sur les 19 pouces Wide dont la résolution native est de 1 440 par 900. Les 900 pixels de résolution verticale sont dans ce cas insuffisants, en particulier pour la bureautique. Pour passer au format 16/10, il faut donc le faire avec une résolution d'au moins 1 680 par 1 050, ce qui correspond aux 20 et 22 pouces Wide. Elle apporte un véritable confort dans toutes les applications. Pour le jeu, les angles de vision sont nettement élargis dans les FPS, la surface d'affichage est plus grande pour agencer vos fenêtres dans les MMO. En bureautique, deux pages Internet tiendront côte à côte, la timeline de votre studio de montage sera élargie, les tableaux Excel auront plus de place, tout comme les diverses fenêtres de votre bureau et de votre espace de travail en général. Pas facile donc de trouver des situations où le format Wide est pénalisant. Sachez d'autre part que la grande majorité des jeux récents savent exploiter ces résolutions Wide, et si ce n'est pas le cas il existe presque toujours des solutions. Le site www.widescreengaming.com propose de nombreuses astuces qui consistent généralement à éditer un fichier du jeu

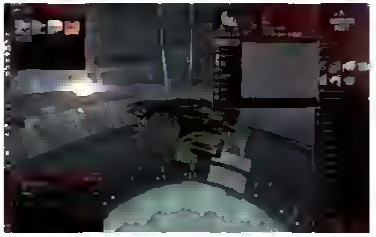






Le principal avantage de la connectique DVI est de pouvoir afficher une image pixel pour pixel et d'empêcher sa mise à l'échelle lorsque vous n'utilisez pas la résolution native de l'écran.



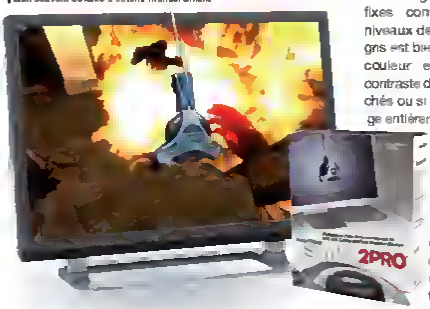


Le format Wide est très bénéfique pour le jeu vidéo. C'est aussi pour la bureautique. En haut Eye Vision en 1 280 x 1 024 sur un 19 pouces, en bas en 1 680 x 1 050 sur un 22 pouces.

VGA / DVI

La présence d'une connectique DVI est toujours appréciable mais elle n'est pas indispensable. Entre deux sorties VGA et DVI de qualité, vous ne devriez pas remarquer de différence, ni au niveau de la précision d'image contrairement à ce qui se dit. Naturellement, si les deux connectiques sont fournies, c'est un plus qui vous permettra de connecter deux PC en même temps par exemple, et de switcher de l'un à l'autre via un bouton de l'OSD.
La connectique DVI présente tout de même un avantage qui servira en particulier le jeu.

Les sondes sont les outils les plus efficaces pour calibrer les écrans. Le modèle Colorvision Spyder2Express que nous avons essayé n'est vendu 100 euros mais a d'ailleurs donné des résultats qu'il est bien souvent difficile d'obtenir manuellement.



Lorsque vous utilisez des résolutions inférieures à la résolution native, l'écran étend l'affichage à toute la surface de la dalle. L'image devient alors floue et son ratio peut être modifié. Avec une connectique DVI les pilotes ATI et nVidia permettent de déterminer comment doivent réagir la carte graphique et l'écran lors d'une telle situation. Il est possible de centrer l'image à l'écran, avec un affichage pixel pour pixel et avec des bandes noires plus ou moins grandes autour, mais avec une netteté et une précision dentiques à celles de la résolution native. Cette fonctionnalité peut être pratique pour les joueurs occasionnels ou pour ceux qui n'ont pas la puissance 3D nécessaire en 1 680 par 1 050.

La connectique DVI peut par ailleurs supporter la norme HDCP, la protection antipiratage des films Blu-Ray et HD DVD, ainsi que des diffusions TV. Mais vous pouvez très bien vous en passer car la connectique VGA n'est pas soumise à cette protection. Cela signifie que si vous possédez une carte graphique HDCP vous pourrez parfaitement visionner un contenu HDCP sur n'importe quel écran non HDCP disposant d'une connectique VGA (cela vaut aussi pour le Component).

COMMENT ÉTALONNER SON ÉCRAN LCD ?

Une des critiques qui est souvent faite aux écrans LCD est le réglage par défaut de leurs couleurs, de leur luminosité et de leur contraste. Si les écrans dits haut de gamme sont beaucoup plus chers, comme certaine de chez Lacie, Eizo, Samsung ou Nec, c'est en partie parce qu'ils garantissent la justesse de leurs paramètres d'usine et de leurs capacités. Nos écrans LCD « non professionnels » sont souvent mal réglés à leur sortie du carton et ont donc besoin d'être calibrés. A cet effet, plusieurs solutions gratuites et payantes sont à votre disposition. La première consiste en les ensembles de mires que l'on peut trouver sur le Net ou dans des outils gratuits tels que TFTtest ou Nokia Ntest. Le principe consiste généralement à afficher des images fixes contenant plusieurs vignettes de niveaux de gris afin de vous assurer que le gris est bien gris, sans aucune dominante de couleur et d'ajuster la luminosité et le contraste de l'écran si les noirs sont trop bouchés ou si les blancs sont brûlés. Ce calibrage entièrement manuel à partir de l'OSD peut donner de bons résultats mais il peut vite devenir fastidieux : il faut être patient et avoir l'œil affûté. De plus, tout le monde ne voit pas les choses de la même façon, au sens propre de l'expression, et les goûts de chacun peuvent aussi entrer en compte. Certains préféreront des couleurs vives et éclatantes, d'autres des couleurs justes pouvant paraître plus ternes.

Viennent ensuite les logiciels un peu plus automatisés. Les possesseurs d'une carte graphique nVidia peuvent par exemple essayer l'assistant d'optimisation intégré dans les pilotes ForceWare nVidia mais il ne nous a pas convaincu. On peut aussi citer les logiciels gratuits WizWyg et Quickgamma qui donnent des résultats assez aléatoires.

Parmi les outils payants Kodak Professional propose un produit un peu différent avec son kit Color Management Check-Up (80 euros). Il s'agit d'un ensemble de sept photos tirées sur papier et données en version numérique (mires de gris de couleurs, portraits, etc.) destinées à corriger le colorimétrie de votre écran ou de votre imprimante. Vous devez comparer la photo papier avec celle affichée à l'écran afin d'effectuer à l'œil les corrections nécessaires dans l'OSD. Adobe Photoshop offre également un assistant de calibrage. Mais de nombreux professionnels ne diront pas le contraire, une sonde de calibrage est bien souvent plus efficace que l'expérience, un œil précis et un bon écran. L'un des rares produits abordables et disponibles aujourd'hui est le Spyder2Express de ColorVision vendu aux alentours de 100 euros. Nous avons pu le tester, et force est de constater que les rendus obtenus sur nos neuf écrans LCD étaient améliorés. La sonde ne donne pas des couleurs parfaitement justes mais grâce à un assistant simple et concis, elle teste votre écran en quelques minutes et donne un résultat que vous n'auriez certainement jamais pu obtenir avec des outils logiciels.

Les sondes utilisées par les professionnels sont, elles, vendues bien plus cher (300-350 euros), comme la Blue Eye de Lacie normalement destinée aux écrans de la marque mais qui fonctionne sur les autres ou la Monaco Optix XR. Colorvision propose aussi le Spyder2 suite (160 euros) et le Spyder2Pro (260 euros) qui offrent des logiciels plus évolués et peuvent s'adapter également aux imprimantes ou aux vidéoprojecteurs.
Toutes ces sondes passent par la création d'un profil de couleurs ICC de l'écran. Ces profils sont utilisés par Windows et par votre carte graphique pour corriger les paramètres d'affichage à chaque démarrage de l'OS.

Notez enfin que les couleurs d'un écran ne se stabilisent qu'au bout d'une heure de fonctionnement au moins, et que les profils de couleurs pouvant être utilisés avec les outils de calibrage logiciel ou matériel ne peuvent correspondre que sur la machine sur laquelle ils ont été créés. De plus, si l'on souhaite être vraiment exigeant, un écran doit être recalibré régulièrement.





AL2216W(S) (noir/gris)

Dalle : 22 pouces TN + film 5 ms
Entrée vidéo : VGA

Prix : 340 euros
Site Web : www.acer.fr

L'Acer AL2216W est l'un des premiers 22 pouces arrivés sur le marché. Il possède quelques atouts qui le placent parmi les meilleurs. Son prix tout d'abord, puisqu'on le trouve au mieux à 320 euros selon les boutiques. La justesse de son rendu des couleurs par défaut ensuite, qui est la meilleure de ce comparatif, et un design sobre et des bordures de petite épaisseur. Sa réactivité est correcte et conviendra à la grande majorité des joueurs. Dommage que son ergonomie soit médiocre, avec un simple pivot avant/arrière, et qu'il n'offre qu'une seule entrée vidéo VGA. Il faudra d'autre part ajuster son couple luminosité/contraste trop poussé qui brûle les blancs par défaut. Notez qu'une nouvelle version avec ajout d'une prise DVI non HDCP devrait bientôt être disponible sous la référence AL2216Wd et à un prix un peu plus élevé de 360 euros.

- Réactivité correcte
- Couleurs par défaut
- Prix
- Design passe-partout
- Angles de vision réduits
- Une seule entrée VGA
- Ergonomie
- Fourmillement dans les films
- Uniformité de l'éclairage



22W Artistique

Dalle : 22 pouces TN + film 5 ms
Entrée vidéo : VGA

Prix : 350 euros
Site Web : www.belinea.com

Après le succès de ses 19 et 20 pouces Wide, on aurait pu s'attendre à ce que le 22W devienne une référence. Mais ce 22 pouces a du mal à s'imposer. La première critique que l'on peut lui faire vient du masque d'uniformité d'éclairage de la dalle qui est plus marqué que sur les autres modèles. La luminosité par défaut est bien trop élevée et il a avère difficile d'obtenir de bons réglages via l'OSD. Soit les détails disparaissent dans les noirs, soient les blancs sont brûlés. La réactivité est correcte mais les couleurs par défaut tirent trop sur le vert. On peut ensuite lui reprocher son design très commun, son manque d'ergonomie et la présence d'une seule entrée VGA. Ce n'est pas un mauvais écran au final mais il ne tire pas son épingle du jeu si ce n'est par des angles de vision horizontaux un peu plus larges. Notez que nous avons eu la version Artistique avec enceintes intégrées mais que la version la plus courante est la 2225 S1W qui se dispense de haut-parleurs.

- Réactivité correcte
- Prix
- Angles de vision
- Une seule entrée VGA
- Ergonomie
- Fourmillement dans les films
- Uniformité de l'éclairage
- Design ?



MW221u

Dalle : 22 pouces TN + film 2 ms
Entrées vidéo : VGA + DVI (HDCP)

Prix : 450 euros
Site Web : www.asus.fr

Le MW221u est certainement un des plus beaux et il a la prétention d'être plus réactif. En pratique, la différence est difficilement perceptible, à moins d'être particulièrement sensible à la rémanence. Même s'ils sont toujours très réduits à la verticale, ses angles de vision peuvent paraître meilleurs car les couleurs se déteignent un peu moins vite à l'horizontale. En revanche, les couleurs par défaut sont loin d'être justes : elles tirent vers le bleu et se montrent difficiles à rattraper via un calibrage OSD. Certains pourront néanmoins apprécier leur aspect vif et éclatant. L'écran dispose d'un bouton en façade dédié au choix de plusieurs profils colorimétriques. S'ils peuvent être pratiques, leur rendu manque toujours de justesse. Nous avons enfin été surpris par le manque de précision et de netteté de l'image, aussi bien en DVI (HDCP) qu'en VGA, avec des polices de caractères qui bavotent beaucoup. Plusieurs de nos confrères n'ayant pas rapporté ce problème, nous conclurons qu'il s'agissait d'un défaut de notre modèle. Il était d'ailleurs arrivé dans un carton en très mauvais état.

- Réactivité
- Double entrée vidéo
- DVI HDCP
- Design ?
- Angles de vision réduits
- Couleurs par défaut, couleurs vives
- Ergonomie
- Fourmillement dans les films
- Uniformité de l'éclairage
- Prix



VX2235wm

Dalle : 22 pouces TN + film 5 ms
Entrées vidéo : VGA + DVI

Prix : 440 euros
Site Web : www.viewsonic.fr

Avec un prix élevé, une connectique DVI non HDCP et une ergonomie, une réactivité et des angles de vision dentiques à la plupart des ses concurrents, le VX2235wm de Viewsonic n'a pas de véritables atouts. Ses couleurs par défaut manquent également de justesse bien qu'elles restent éclatantes. Il offre en revanche une bonne précision d'image qui apporte un certain confort dans les tâches bureautiques. Côté garantie, Viewsonic va un peu au-delà des spécifications de la norme ISO sur laquelle se reposent la plupart des constructeurs en garantissant l'absence de pixels complètement défectueux, c'est-à-dire en permanence sombres ou lumineux. Mais au prix de 440 euros, cela ne suffit pas pour devenir une référence. Notez qu'il existe une version VX2245wm bien mieux équipée avec 4 ports USB 2.0, un lecteur de cartes mémoire 8 en 1 et un micro intégré, des haut-parleurs avec caisson de basses et une station de dock pour iPod... pour un prix d'environ 500 euros.

- Réactivité correcte
- Précision/vérité d'image
- Garantie sur les pixels défectueux sombres et lumineux
- Angles de vision réduits
- Ergonomie
- Fourmillement dans les films
- Couleurs par défaut, couleurs vives
- Uniformité de l'éclairage
- Prix





Acer DML-522W100

Dalle : 22 pouces TN + film 5 ms — **Prix :** 360 euros
Entrée vidéo : VGA — **Site Web :** www.nl-mirai.com

Difficile de départager le DML 522W100 des versions Acer Fujitsu et HP en termes de performances. La réactivité, les angles de vision, la précision d'image et le fourmillement dans les films sont identiques. L'ergonomie est également médiocre avec un simple pivot avant/arrière. Ce qui fait la différence, ce sont les réglages par défaut qui ne sont pas à l'avantage du DML 522W100, et le prix qui le dessert également puisque ce 22 pouces est vendu 30 à 40 euros plus cher. Dommage, car le design fin et sobre de l'écran nous avait plus. Au même titre que tous les autres modèles, deux haut-parleurs 5 W sont intégrés mais n'espérez pas en tirer quelque chose, ils ne seront suffisants que pour les sons Windows.

- + Réactivité correcte
- + Design passe-partout
- − Angles de vision réduits
- − Ergonomie
- − Fourmillement dans les films
- − Couleurs par défaut
- − Uniformité de l'éclairage



Fujitsu Siemens L22-1W

Dalle : 22 pouces TN + film 5 ms — **Prix :** 340 euros
Entrées vidéo : 2 VGA — **Site Web :** www.fujitsu-siemens.fr

Certains préféreront le design du MW221 d'Asus, mais le L22-1W attire forcément le regard grâce aux bords très fins qui entourent sa dalle. Son poids, les finitions et les éléments utilisés pour la coque et le pied laissent d'autre part supposer que l'écran est solide et de bonne facture. Côté performances, on retrouve celles des modèles Acer, Mirai ou HP avec une réactivité suffisante pour le jeu et des capacités égales aux activités multimédias et bureautiques. Ses couleurs par défaut sont néanmoins perfectibles mais déjà plus correctes que chez Asus, Viewsonic, HP et Belinea. Le L22-1W ne dispose pas de prise DVI, mais il a l'avantage d'intégrer deux VGA. Et cela pour un des meilleurs prix du marché puisque on le trouve à 340 euros. Il offre donc le meilleur rapport qualité/prix de ce comparatif avec le modèle Acer. De plus, Fujitsu est un des rares constructeurs à proposer une garantie zéro pixel mort à laquelle vous pouvez souscrire via son site Internet. Trois tarifs sont proposés : 30 euros pour une garantie d'un an, 50 euros pour deux ans et 60 euros pour trois ans.

- + Réactivité correcte
- + Double entrée VGA
- + Prix
- + Option Garantie zéro pixel défectueux
- + Design ?
- − Angles de vision réduits
- − Ergonomie
- − Fourmillement des films
- − Couleurs par défaut
- − Uniformité de l'éclairage



Samsung SynchMaster 2256W (Noir/Gris)

Dalle : 22 pouces TN + film 5 ms — **Prix :** 420 euros
Entrées vidéo : VGA + DVI HDCP — **Site Web :** www.samsung.fr

Le 2256W se démarque de la concurrence à plusieurs niveaux. Il a l'avantage de posséder une double entrée vidéo avec une connectique DVI compatible HDCP ainsi que deux pivots, un pour la hauteur l'autre pour le basculement avant/arrière de l'écran. Il affiche d'autre part une très bonne précision d'image, au même titre que le modèle Viewsonic. Son dernier atout vient de son prix puisque on peut le trouver à 390 euros dans certaines boutiques et plus généralement entre 410 et 420 euros. Ses couleurs par défaut sont déjà plus justes que chez Asus, Belinea ou HP mais elles nécessitent tout de même un calibrage, comme celui de la luminosité et du contraste. L'OSD est par ailleurs complet avec la présence de trois modes de Gamma et d'un bouton MagicBright permettant de choisir parmi six profils colorimétriques pour l'adapter rapidement à un usage ludique, bureautique ou vidéo. Si vous êtes prêt à mettre un peu plus de 400 euros et que vous tenez au port DVI, le SynchMaster 2256W est le meilleur choix à faire actuellement.

- + Réactivité correcte
- + Double entrée vidéo
- + DVI HDCP
- + Précision d'image
- + Design passe-partout
- + Deux pivots
- − Angles de vision réduits
- − Fourmillement dans les films
- − Couleurs par défaut
- − Uniformité de l'éclairage



HP w22

Dalle : 22 pouces TN + film 5 ms — **Prix :** 400 euros
Entrées vidéo : VGA + DVI — **Site Web :** www.hp.fr

Souvent les coups et les couleurs ne se discutent pas, mais personne à la rédaction n'a apprécié le design du w22 d'HP. Il pèse notamment de ses deux haut-parleurs débordant largement sur le bas de l'écran. Côté performances, ce 22 pouces ne propose rien de surprenant et se hisse au niveau des modèles Acer, Samsung et Fujitsu. Ses couleurs par défaut tirant trop sur le bleu et sa forte luminosité vous forceront à passer par un calibrage. Bien qu'il offre une double entrée vidéo et une connectique DVI, il se dispense de support HDCP. Avec un prix de 400 euros, il n'arrive pas à se placer correctement face à ses concurrents et manque donc d'intérêt. Si vous tenez absolument à la prise DVI, le Samsung ou le Iiyama seront un meilleur choix.

- + Réactivité correcte
- + Double entrée vidéo
- − Angles de vision réduits
- − Fourmillement dans les films
- − Couleurs par défaut
- − DVI non HDCP
- − Design ?
- − Uniformité de l'éclairage





E2200WS

Dalle : 22 pouces TN + film 5 ms
Entrées vidéo : VGA + DVI
Prix : 400 euros
Site Web : www.hp.fr

Il y a longtemps que l'écran HP n'a pas fait l'objet d'une figure dans un comparatif d'écrans LCD et en dépit de certains défauts, l'E2200WS n'aura pas raté à un logo Choix de la rédaction. Ses points forts sont sa réactivité, au moins au niveau de celle de l'écran Asus bien qu'il soit en 5 ms, la présence d'une double entrée vidéo et un prix raisonnable de 400 euros. Mais l'E2200WS pèche par sa précision d'image via la connectique DVI qui peut donner un aspect baveux ou dédoublé de certains détails. Son rendu des couleurs correct mais demande tout de même un calibrage et certains trouveront l'absence de support HDCP et le design trop banal de l'écran rédhibitoires. Une version E2200WSV semble être également vendue sans prise DVI à un prix de 360 euros. Elle pourra donc intéresser les joueurs exigeants.

- Réactivité
- Double entrée vidéo
- Angles de vision réduits
- Fourmillement dans les films
- Couleurs par défaut
- Uniformité de l'éclairage
- DVI sans HDCP



Le choix de la Rédaction

Les LCD 22 pouces sur dalle TN ont beau avoir les défauts que nous avons détaillés, il ne faut pas avoir peur de franchir le pas car ils assurent tout de même une certaine polyvalence. Le meilleur rapport qualité/prix revient à Fujitsu et Acer avec les L22-1W et AL2216W. Optez pour le premier si la double entrée VGA vous intéresse, pour le second si vous préférez un rendu des couleurs plus juste par défaut, ou choisissez simplement en fonction du design. Ceux qui tiennent absolument à la connectique DVI, eutent qu'elle soit HDCP, et dans ce cas notre préférence va au SynchMaster de Samsung que l'on peut trouver aux alentours de 400 euros.







	Dalle	Temps de réponse	Contraste	Luminosité	Résolution native	Alimentation	Entrée(s) vidéo	Pivot h/v/a-a	Mode Portrait	Angle de vision H/V	Haut-parleurs intégrés	Prix
Acer AL2216W	TN+film	5 ms	700 :1	300 cd/m2	1 680 x 1 050 à 60 Hz	Interne	VGA	Non/ Non/Oui	Non	170°/160°	Oui	340 euros
Belinea 22W Antaline / 2225 S1W	TN+film	5 ms	1000 :1	300 cd/m2	1 680 x 1 050 à 60 Hz	Interne	VGA	Non /Non/Oui	Non	170°/170°	Non	350 euros
Asus MW221u	TN+film	2 ms	700 :1	300 cd/m2	1 680 x 1 050 à 60 Hz	Interne	VGA + DVI HDCP	Non/ Non/Oui	Oui	170°/160°	Non	450 euros
Viewsonic VX2235wm	TN+film	5 ms	700 :1	280 cd/m2	1 680 x 1 050 à 60 Hz	Interne	VGA + DVI	Non/ Non/Oui	–	170°/160°	Oui	440 euros
Mirai DML 622W100	TN+film	5 ms	700 :1	300 cd/m2	1 680 x 1 050 à 60 Hz	Interne	VGA	Non/ Non/Oui	Non	170°/160°	Oui	360 euros
Fujitsu-Siemens L22-1W	TN+film	5 ms	700 :1	300 cd/m2	1 680 x 1 050 à 60 Hz	Externe	2 VGA	Non/ Non/Oui	Non	170°/160°	Oui	340 euros
Samsung SynchMaster 225BW	TN+film	5 ms	700 :1	280 cd/m2	1 680 x 1 050 à 60 Hz	Interne	VGA + DVI HDCP	Non/ Oui/Oui	Non	160°/160°	Non	420 euros
HP w22	TN+film	5 ms	500 :1	300 cd/m2	1 680 x 1 050 à 60 Hz	Interne	VGA + DVI	Non/ Non/Oui	Non	170°/160°	Oui	400 euros
Iiyama E2200WS	TN+film	5 ms	1 000 :1	300 cd/m2	1 680 x 1 050 à 60 Hz	Interne	VGA + DVI	Non/ Non/Oui	Non	170°/160°	Oui	400 euros

Pivot h/v/a-a = Pivot horizontal/vertical/avant-arrière

Ultra portables,

de 11,1 à 13,3 pouces, et moins de 2 kg

Eduardo De Barros

Les ultraportables sont des compagnons coûteux mais qui se révèlent vite indispensables lorsqu'on se déplace régulièrement. Plus petits et plus légers qu'un portable, ils ont aussi une meilleure autonomie et des performances garantissant un large panel d'activités. N'importe qui pourrait craquer pour une de ces machines qui s'approchent parfois du bijou, et afin de faire les bons choix, nous avons passé dix modèles à la loupe.

Toute personne souhaitant investir dans un ordinateur portable doit s'arrêter à la catégorie ultra avant de se décider. Les ultraportables ne portent pas ce nom par hasard et les deux premiers arguments qu'ils ont à faire valoir sont naturellement la compacité et la légèreté. Que ce soit pour surfer dans le jardin, regarder un film dans son lit ou partir en vacances, il est toujours préférable d'avoir une machine facile à déplacer, et c'est d'autant plus appréciable quand l'appareil offre une autonomie confortable. Les ultraportables correspondent très bien à ces critères et ont d'ailleurs un certain avantage puisqu'ils possèdent souvent une autonomie deux fois plus importante que les portables. Si on considère que ces derniers ne peuvent en aucun cas remplacer un PC de bureau pour toutes les raisons que l'on sait (performances, absence d'upgrade, etc), en tant que PC mobile de complément les ultra ont beaucoup d'armes à fourbir. Néanmoins, si on a pour habitude d'entendre que ce qui est petit est mignon en informatique, miniaturisation rime aussi avec hausse des prix. Ainsi, l'utilisation de matériaux plus légers et plus solides influence le prix des ultraportables tout comme l'investissement fait par certains constructeurs qui font appel à des designers ou qui ajoutent des matières comme le cuir. Avec une fourchette de prix allant généralement de 1 200 à 2 500 euros, la majorité des modèles se situent au-dessus de 1 500 euros. Si l'on recherchait une machine de ce prix et de technologie équivalente dans la catégorie des portables classiques, il serait aisé d'en trouver à 1 000 euros. Cette différence de tarif s'explique également par le prix de la dalle plus petite et vendue en moins grande quantité et donc plus chère qu'une dalle 15-17 pouces. Ce petit écran est certainement le plus gros point faible des ultraportables car beaucoup trouveront leur dalle de 11,1, 12,1 ou 13,3 pouces insuffisante. Dans ce cas un portable classique vous correspondra mieux, mais n'oubliez pas qu'il est toujours possible de connecter sur votre ultraportable un plus grand écran que vous auriez à la maison ou au bureau.

En ce qui concerne les performances, si un PC de bureau peut naturellement être bien plus puissant grâce à son disque dur 3,5 pouces et ses capacités graphiques, la différence est moins marquée avec les portables. Si votre critère principal pour le choix d'un portable est la puissance, vous ne trouverez pas votre bonheur dans les ultraportables. Ils possèdent en effet au mieux un chipset graphique GeForce Go 7400 ce qui sera donc suffi-

Upgrade gratuite vers Windows Vista

Microsoft en association avec ses partenaires vendeurs de licences OEM dans les PC fixes ou portables, propose de bénéficier d'une mise à jour gratuite (hors 15 euros de port) vers Windows Vista. Cette offre concerne tous les ordinateurs achetés entre le 26 octobre 2006 et le 15 mars 2007 et uniquement pour les licences XP Professionnel ou Media Center. Toutefois si vous achetez un PC avec une licence Windows édition familiale, Microsoft propose la mise à jour pour 39 ou 63 euros en fonction des performances de la machine.





Toutes les batteries ne se ressemblent pas en terme de capacité, d'encombrement et surtout d'autonomie.

le complément idéal de votre PC ?



Si la qualité de son de votre portable ne vous convient pas optez pour cette Audigy ZS.

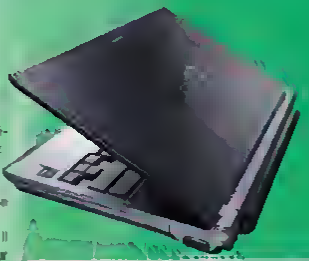
sant pour du jeu occasionnal ou si vous vous contentez de faibles détails et résolutions d'image et aucun ne possède un disque dur 7 200 tours/mn Néanmoins, cela ne les empêche pas d'être aptes à n'importe quelle activité bureautique et multimédia et de manière très confortable Ils offrent par ailleurs les mêmes capacités d'upgrade que les portables, mais possèdent parfois un processeur ou une des deux barrettes mémoire soudées à la carte mère ce qui posera problème pour mettre la machine à jour

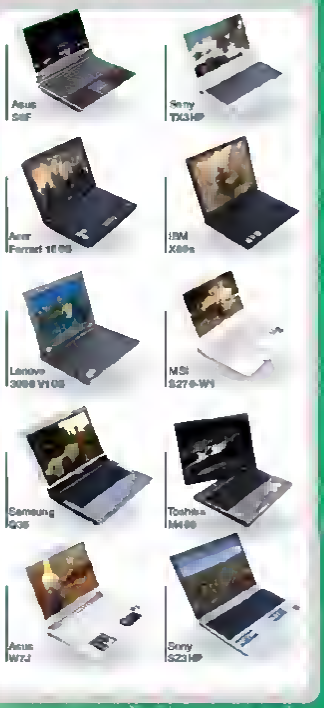
CRITERES DE CHOIX

Si comme beaucoup vos activités principales sur PC se résument au surf, à la photo ou à la vidéo, ou au transfert de données alors il convient d'accorder une importance particulière à la présence d'un maximum de connectiques Le WIFI et l'Ethernet pour Internet le Bluetooth l'USB le FireWire pour la connectivité avec les mobiles les disques durs, les caméscopes numériques les APN et autres périphériques numériques

Quelques constructeurs marquent d'autre part des bons points au niveau des accessoires. Il est en effet agréable de se voir fournir une pochette au format idéal pour son portable une minuscule souris dans le même style que sa machine ou encore des lingettes spécialement conçues pour effacer les traces de doigts graisseux sur l'écran ou la coque de l'appareil Vendre un portable avec deux batteries est aussi une bonne idée sachant que si votre portable n'est vendu qu'avec une seule batterie vous avez toujours la possibilité d'acheter une batterie supplémentaire, voire plus grande (6 ou 9 cellules) La présence d'un micro ou d'une webcam pour le multimédia est aussi un plus non négligeable, tout comme l'offre logicielle En dehors de Windows XP il est presque d'avoir à disposition quelques programmes supplémentaires que vous n'aurez pas à acheter tels qu'un lecteur de DVD vidéo, un logiciel de backup ou de retouche photo et vidéo

En fonction des utilisateurs, il peut arriver d'utiliser un graveur de DVD en permanence ou alors de ne s'en servir qu'une fois par an. Sur les ultraportables où l'intérêt est de pouvoir travailler en restant mobile la présence d'un graveur se fait de plus en plus commune sans pour autant mener à une augmentation garantie du poids (moins de 2 kg) Certains penseront qu'un graveur dans un ultraportable destiné à la bureautique est inutile et préféreront donc s'en passer et transférer leurs données via une clé, un disque externe, un réseau, ou Internet. La présence de ce périphérique optique semble avoir davantage une influence sur l'épaisseur des ultraportables, alors certains constructeurs préfèrent le déporter sur une connectique USB ou FireWire, comme c'est le cas avec l'Acer Ferrari





Les batteries

Comme dit plus haut l'autonomie des ultraportables est leur point fort Dans ce comparatif les machines reçues ne disposent pas toutes de batteries équivalentes. En effet leur nombre de cellules influence particulièrement leur autonomie Plus la batterie comptabilisera de cellules et surtout d'ampères, plus elle sera encombrante mais plus elle sera garante de l'autonomie de votre machine Un bon exemple est la batterie du Sony TX3 9 cellules et 7 800 mAh, allié à la dalle 11 pouces qui nécessite moins d'énergie pour être alimentée, elle affiche un score d'autonomie parmi les meilleurs Vous pourrez aisément trouver sur Internet des batteries supplémentaires Si vous achetez une batterie en plus en même temps que votre portable surtout ne le conservez pas sans l'utiliser sous peine de l'endommager avec le temps. Jongler avec deux batteries est aussi, les constructeurs l'ont compris, une bonne façon d'allonger l'autonomie d'une machine c'est pour cela que certains constructeurs en fournissent deux dans leurs packagings

qualité semble être vraiment aléatoire d'un modèle à l'autre. L'utilisation d'une souris peut pallier ce problème mais on notera qu'un touchpad trop ou pas assez sensible peu vite rendre son usage énervant. Il semble enfin que la qualité sonore ne soit pas au rendez-vous, excepté sur quelques rares modèles qui proposent un système de haut-parleurs SRS. Et côté carte son, vous trouverez rarement du 5.1. Si vous souhaitez utiliser votre ultraportable dans le salon, il faut donc vous équiper d'une carte son USB/PCMCIA, ou passer par un ampli et la connectique numérique de l'ultraportable.



Les constructeurs accordent de plus en plus d'importance au packaging de leurs ultraportables, ici Asus et son S6F.

METHODE DE TEST

Pour ce comparatif, nous avons commencé par le calcul de puissance pure avec Super Pi, puis grâce à PCMark et 3DMark 2005, nous avons évalué les capacités bureautiques et graphiques de chacun des ultraportables. L'autonomie étant l'un des points les plus importants de ce type de machines, nous avons commencé par une lecture d'un DivX copié sur le disque dur en boucle, toutes les connexions réseau étant désactivées, la luminosité au maximum, et le son à 50 % afin d'obtenir un premier chiffre d'autonomie multimédia. Exprimé en minutes de lecture DivX, il peut ne pas sembler représenter l'usage d'une majorité d'utilisateurs, mais s'avère en fait un bon indicateur de consommation. On peut facilement extrapoler que l'autonomie de ces portables en véritable utilisation bureautique sera environ 0,5 fois plus grande grâce au son coupé, à la luminosité pas toujours maximale et surtout de temps en temps à la mise en veille du disque dur. Au contraire, si vous projetez de lire des DVD, vous vous en doutez, l'autonomie risque de fondre très vite, les lecteurs optiques étant de grands consommateurs de ressources électriques.



Le Dell D420 succède au D410 qui affichait une autonomie de 6 heures (9 cellules) pour 1,6 kg.

Fujitsu présente sa vision du futur



Présenté lors de nombreux salons, ce concept futuriste doté d'un écran 8 pouces et d'un clavier dépliable semble démontrer à quoi pense Fujitsu pour les années à venir. Alors que l'univers des UMPC semble s'élargir, ce constructeur nous présente quelque chose de différent mais qui rappelle une fois son clavier fermé le Game Boy Advance SP. De la taille d'une pochette de CD, ce projet ne se dévoile que très peu et Fujitsu n'a encore rien déclaré au sujet des futurs composants utilisés.

LES 11,1"



Asus S6F

Processeur : Intel Core Duo U2400 1,06 GHz
Chipset graphique : Intel 945GM Express
Mémoire : 1 Go DDR2
Disque dur : 100 Go 5 400 tr/min
Diagonale d'écran : 11,1" (1 366 x 768)
Poids : 1,37 / 1,53 kg (3/6 cellules)
Prix : 2 199 euros

Si Asus fait un sans faute de par le choix des composants et du format de cet ultraportable, il en est autrement du choix de son revêtement en cuir qui ne laisse pas de demi-mesure. On aime ou l'on n'aime pas. Disponible en cuir clair, foncé ou rose, le S6F est l'outil de travail chic aux dimensions modestes et à la finition sans reproche. Clairement conçu dans un souci d'autonomie et de mobilité, il étonne par son autonomie cumulée et son concentré de connectivités dans un si petit ensemble. Certains lui reprocheront quelques détails comme les quelques ports cachés sur le côté, quelques touches trop petites ou encore une qualité sonore plutôt médiocre. Si l'idée d'un écran si petit inspire d'abord un inconfort dans les applications bureautiques, il n'en est rien car la résolution native (1 366 x 768) et la qualité de l'écran le rendent agréable à l'usage.

+ Dimensions **+** Deux batteries fournies **+** Autonomie **+** Souris et sacoche livrées
– Prix



Sony TX3HP

Processeur : Intel Core Solo ULV 1,06 GHz
Chipset graphique : Intel GMA950
Mémoire : 512 Mo DDR2
Disque dur : 160 Go SATA 5 400 tr/min
Diagonale d'écran : 11,1" WXGA (1 366 x 768)
Poids : 1,25 kg
Prix : 2 699 euros

Le Sony TX étonne par ses dimensions très réduites, sans pour autant délaisser un graveur supermulti. Muni de seulement deux ports USB, il ne fait pas l'impasse sur un lecteur de cartes ou le Wi-Fi. Usant de couleurs blanches et grises et muni d'un superbe écran, ce VAIO dispose d'une très bonne autonomie mais déçoit par ses performances influencées par le Core Solo ULV. Annoncé pour 1,25 kg, il semble encore plus léger dans la main, ce n'est donc pas lui qui vous gênera lors de vos déplacements. Le point fort de ce Sony TX3HP reste son autonomie : vous pouvez vous permettre d'oublier le chargeur, il tiendra sans faute une journée de travail en bureautique, pourvu que vous ne le surchargiez pas trop.

+ Dimensions **+** Autonomie **+** Offre logicielle
– Performances bureautiques

LES 12,1"

Acer Ferrari 1000

Processeur : AMD Turion 64 X2 2 GHz
Chipset graphique : ATI Radeon Xpress 1150 Hypermemory
Mémoire : 2 Go DDR2
Disque dur : 160 Go SATA 5 400 tr/min
Diagonale d'écran : 12,1" WXGA (1 280 x 800)
Poids : 1,85 - 1,90 kg (3/6 cellules)
Prix : 1 199,90 euros

Livré dans un superbe packaging, ce portable de la gamme Ferrari Acer, né du partenariat commercial entre les maîtres Ferrari AMD, ATi, Acer, etc., a un style bien à lui. Fan de la marque, vous serez heureux de pouvoir étoffer votre bureau de cet ultraportable affublé de plusieurs écussons. Proposant des performances moyennes et une autonomie qui n'a rien de spectaculaire, Acer facture cher le design Ferrari.

+ Design et illumination **+** Deux batteries fournies **+** Souris et sacoche livrées **+** Graveur externe ?
– Dalle glossy trop réfléchissante **–** Autonomie



IBM X60s

Processeur : Intel Core Duo L2400 1,66 GHz
Chipset graphique : Intel GMA950
Mémoire : 1 Go DDR2
Disque dur : 80 Go SATA 5 400 tr/min
Diagonale d'écran : 12,1" XGA (1 024 x 768)
Poids : 1,3 kg
Prix : 2 200 euros

Le style des portables d'IBM, designés par Lenovo, ne change pas. Sans fioritures, ces portables gardent leur look professionnel et ne laissent pas de place aux accessoires. Avec 1,3 kg, c'est l'un des 12 pouces les plus légers de sa comparatif. L'absence de lecteur optique et la batterie de seulement 3 cellules n'y sont pas pour rien. Malheureusement, la batterie fournie nous a déçu au niveau de l'autonomie. Il sera préférable de choisir ce portable avec l'option 6 cellules afin de bénéficier d'une autonomie suffisante. Sa dalle LCD IPS est vraiment de très bonne qualité. Il intègre un système de protection biométrique avec lecteur d'empreintes digitales, et l'appareil offre une période de garantie de trois ans. Cela justifie-t-il ce prix élevé ?

+ Système de protection biométrique (empreintes digitales) **+** Poids
– Résolution native de l'écran **–** Prix



Lenovo 3000 V100

Processeur : Intel Core Duo T5600 1,83 GHz
Chipset graphique : Intel GMA950
Mémoire : 1 Go DDR2
Disque dur : 160 Go SATA 5 400 tr/min
Diagonale d'écran : 12,1" WXGA 16/9 (1 280 x 800)
Poids : 1,8 kg
Prix : 1 425,26 euros

Un écran un peu trop brillant, un touchpad pas assez réactif, une trop petite autonomie, mais pourtant le Lenovo 3000 V100 dispose de scores plus qu'honorables au niveau des performances CPU et bureautiques générales. L'achat d'une batterie supplémentaire serait une bonne idée mais cet ultraportable semble plus destiné à ceux qui disposent de peu de place sur leur bureau qu'aux véritables travailleurs mobiles. On retrouve quelques bonnes idées sur ce modèle comme la présence d'une webcam, d'un lecteur d'empreintes digitales ou encore des touches de raccourci.

+ Performances bureautiques **+** Système de protection biométrique (empreintes digitales) **+** Webcam
+ Offre logicielle
– Autonomie **–** Touchpad



MSI S270-W1

Processeur : AMD Turion X2 TL56
Chipset graphique : ATI Radeon Xpress 200M
Mémoire : 512 Mo
Disque dur : 160 Go 5 400 tr/min
Diagonale d'écran : 12,1" WXGA (1 280 x 800)
Poids : 1,9 kg
Prix : 1 100 euros

MSI réussit le pari de proposer un ultraportable bleu, avec une dalle LCD agréable à l'œil et doté d'un style mêlant à l'rappelle l'esprit Apple. Le choix de composants AMD et d'un chipset graphique ATI l'avantage quelque peu dans 3DMark mais ne le démarque pas ailleurs. Niveau autonomie, il se situe dans la moyenne de ce comparatif, rien d'extraordinaire cependant. On notera qu'une fois la batterie en place, le portable est incliné à la façon de pieds que l'on déplierait sous un clavier, certains y verront un avantage, d'autres une faute de conception. Il n'y a pas grand-chose à reprocher à ce S270-W1 mais il ne tire pas assez son épingle du jeu face à la concurrence.

+ Prix **+** Souris et sacoche livrées
– Performances **–** Poids





PC UPDATE

Samsung Q35

Processeur : Intel Core Duo T5600 1,83 GHz
Chipset graphique : Intel 945GM Express
Mémoire : 1 Go DDR2
Disque dur : 120 Go SATA 5 400 tr/min
Diagonale d'écran : 12,1" WXGA 16/9 (1 280 x 800)
Poids : 1,89 kg
Prix : 1 200 euros

On appréciera le Samsung Q35 pour plusieurs raisons tout d'abord son prix : 1 200 euros. Pour un ultraportable c'est donné, surtout compte tenu de ses performances et de son équipement. L'écran SuperBright Glossy 16/9 affiche un rendu très agréable et cet ultraportable est muni d'équipements intéressants comme un lecteur de cartes, le Bluetooth ou un graveur supermulti. 1 Go de DDR2, mémoire upgradable à 1,5 Go, un disque de 120 Go sont de bons choix, tout comme la carcasse en alliage de magnesium qui le place à la limite des portables avec 1,89 kg. Il propose une autonomie remarquable et, point notable, dispose d'un afficheur de charge sur la batterie. Pas trop design sans pour autant rester basique, cet ultraportable laisse souvent une bonne première impression et s'avère sympathique à l'utilisation malgré la présence de seulement deux ports USB trop éloignés l'un de l'autre.

+ Prix, Performances, Autonomie
− Seulement 2 ports USB, Poids



Toshiba M400

Processeur : Intel Core Duo T2300 1,66 GHz
Chipset graphique : Intel 945GM Express
Mémoire : 1 Go DDR2
Disque dur : 80 Go 5 400 tr/min
Diagonale d'écran : 12,1" SXGA+ (1 400 x 1 050)
Poids : 2,13 kg
Prix : 2 200 euros

Plus proche d'un tablet PC que d'un véritable ultraportable, nous avons choisi de présenter ce modèle malgré ses quelques grammes de trop car il présente un écran 12,1" et que nous souhaitions présenter un modèle quelque peu différent et disposant aussi d'un écran tactile. Idéal pour prendre des notes en utilisation étudiante ou professionnelle, cet ultraportable est un peu au-dessus des normes par son poids et ses dimensions. On notera la possibilité de remplacer le graveur par un deuxième disque dur et de faire ainsi fonctionner un système RAID 1.

+ Écran tactile, Possibilité de RAID, Offre logicielle
− Prix, Poids

LES 13,3"



PC UPDATE

Asus W7J

Processeur : Intel Core Duo T2400 1,83 GHz
Chipset graphique : nVidia GeForce Go7400
Mémoire : 1 Go DDR2
Disque dur : 100 Go SATA 5 400 tr/min
Diagonale d'écran : 13,3" WXGA 16/9 (1 280 x 800)
Poids : 1,95 kg
Prix : 2 079 euros

La version que nous avons reçue, équipée du T2400, n'est malheureusement plus disponible. Cependant, bonne nouvelle Asus a lancé il y a peu une nouvelle version de ce portable, équipée d'un processeur T5600, pour un prix conseillé de 1 769 euros et une seconde batterie 6 cellules offerte ! Il est clair qu'un ultraportable si bien équipé est un bon choix, rien ne manque et les performances sont au top dans tous nos benchmarks. L'autonomie en revanche n'a rien de fabuleuse, mais Asus se rattrape en offrant une deuxième batterie. Tout comme pour le Sony SZ3HP, le poids et l'encombrement de la dalle pourront en rebuter certains, mais finalement, posés l'un sur l'autre, l'Asus ne fait qu'un centimètre de plus que le Samsung Q35 par exemple.

+ Performances, GeForce Go7400, Offre logicielle
− ?

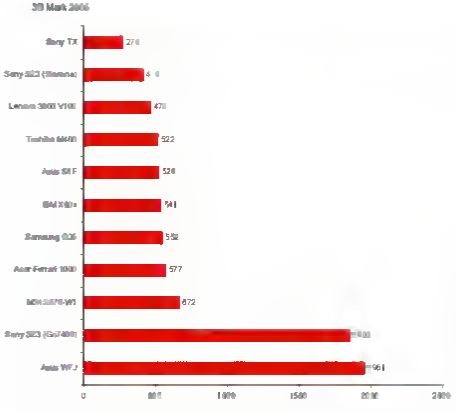
Sony SZ3HP

Processeur : Intel Core Duo T5600 1,83 GHz
Chipset graphique : nVidia GeForce Go7400/Intel 945GM Express
Mémoire : 1 Go DDR2
Disque dur : 160 Go SATA 5 400 tr/min
Diagonale d'écran : 13,3" WXGA 16/9 (1 280 x 800)
Poids : 1,85 kg
Prix : 2 499 euros

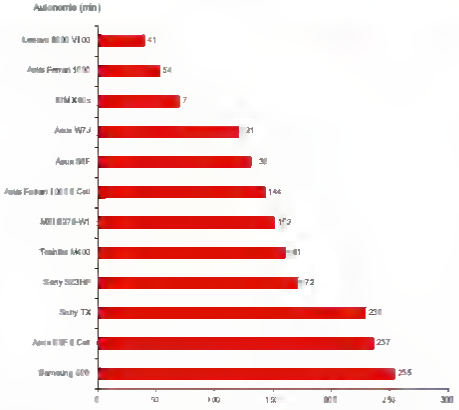


Incontestablement, le style VAIO de Sony séduit. Le dessus d'écran noir change du tout au tout par rapport au reste du comparatif. Le matériel embarqué est performant et l'idée d'intégrer deux chipsets graphiques a des avantages en termes d'autonomie malgré le reboot obligatoire pour passer d'une carte à l'autre. On retrouve un chipset nVidia GeForce Go7400 et un Intel 945GM Express sélectionnables au boot via le bouton Stamina présent en bas de l'écran. La finition métal est plaisante malgré le froideur ressentie au niveau des poignets et la sensation au niveau des touches est plutôt agréable. La dalle LCD est elle aussi de bonne qualité, la technologie LED employée n'y est pas pour rien et le résultat agréable à l'œil.

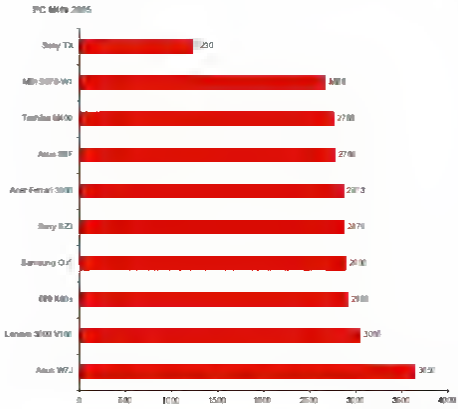
Performances | **Autonomie** | **Double carte graphique GeForce Go7400/Intel 945GM** | **Offre logicielle** | **Prix**



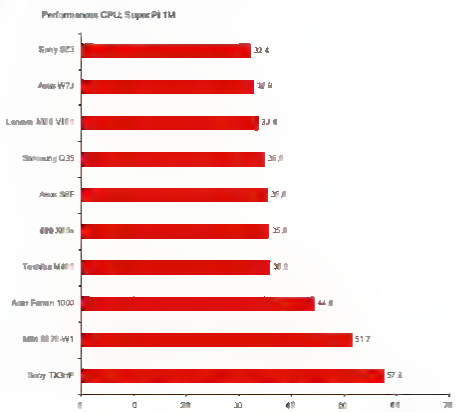
Le chipset GeForce Go7400 fait toute la différence face aux chipsets graphiques intégrés.



Les quatre 11 pouces et les processeurs low voltage font bonne mine, le gestionnaire d'énergie de Samsung aussi d'ailleurs.



Un bureautique, c'est le W7J qui s'en sort le mieux dans tous les types d'applications.



Les processeurs AMD et l'Intel Core Solo sont ici à la traîne par rapport au Intel Core Duo.

Le choix de la Rédaction

Si vous saviez déjà que les ordinateurs portables ne sont ce qui se fait de mieux pour jouer, et bien sachez que c'est encore plus vrai pour les ultraportables ! Seul le GeForce Go7400 présent dans le W7J et le SZ3 tire son épingle du jeu, mais les efforts d'Acer ou de MSI pour intégrer un chipset ATI Xpress 1150 ou 200M sont vains et ils se contentent de rejoindre le niveau des ch-psets Intel
La palme du rapport qualité/prix revient

Marque	Acer	Asus	Asus	IBM	Lenovo
Modele	Ferrari 1005 WTMi	S6F	W7J	Thinkpad X60s	3000 V100
Processeur	AMD Turion X2 TL-60 2Ghz	Core Duo LV2400 z 1 66Gh	Intel Core Duo T2400 1 83Ghz	Intel Core Duo L2400 1,66Ghz	Intel Core Duo T5600 1 66Ghz
Chipset carte mère	ATI Radeon Xpress 1150	Intel 945GM Express	Intel 945PM Express	Intel GMA950	Intel GMA950
Chipset graphique	ATI Radeon Xpress 1150 Hypermemory	Intel 945GM Express	Nvidia GeForce Go7400	Intel GMA950	Intel GMA950
Ram	2048Mo (2x 1024Mo) DDR	1D24Mo (1x 512 + 1x 512 soudé) DDR II	1024Mo (1x1024 soudé) DDR II	1024Mo (2x 512Mo) DDR II	1D24Mo (2x 512Mo) DDR II
Emplacements Ram libres	D	0	1	0	0
Disque dur	160Go SATA 5400Rpm	120Go SATA 4200Rpm	100Go SATA 5400Rpm	80Go SATA 5400Rpm	100 Go SATA 5400Rpm
Graveur	DVD Super Multi (Externe firewire)	DVD Super Multi	DVD Super Multi	Aucun	DVD Super Multi
Ecran	12 1 WXGA Crystalbrite	11 1 WXGA Colorshine	13 3 WXGA	12,1 XGA	12 1 WXGA
Résolution native	1280x800	1366x768	1280x800	1024x768	1280x800
Connectique audio	Sortie mini jack, Entrée mic Entrée ligne Support S/PDIF	Sortie mini jack, Entrée mic , Support S/PDIF	Sortie mini jack, Entrée mic , Support S/PDIF	Sortie mini jack Entrée mic	Sortie mini jack, Entrée mic Entrée ligne
Connectique usb	3	3	3	3	3
Connectique firewire	1	1	1	1	1
Ports d'extention	PC Card Type II	Express Card	Express Card	PC Card Type II	PC Card Type II
Lecteur de cartes	SD MMC MS MS PRO XD	SD MMC MS/DUO/PRO XD	MS/PRO MMC SD	non	SD MMC MS/PRO XD
Webcam	1,3Mpixels rotative	Non	1,3Mpixels	non	oui
Micro	Oui	Non	Oui	non	oui
Wifi	802 11 a/b/g	802.11 a/b/g	802.11 a/b/g	802.11 a/b/g	802 11 a/b/g
Bluetooth	2 0 EDR	2 0 EDR	2 0	2 0	2 0
Windows	Windows XP Pro	Windows XP Pro	Windows XP Pro	Windows XP Pro	Windows XP Pro
Accessoires fournis	Sacoche de transport, souris optique	Sacoche de transport, souris optique	Sacoche de transport, souris optique	/	/
Offre logicielle	Outils Acer Norton Antivirus Adobe Reader Cyberlink Power DVD NTI CD Maker		Outils Asus, Asus DVD XP, Power Director 3 Media Show 2SE Adobe Reader Nero Express 6 Norton Internet Security	Adobe Reader PC Doctor ThinkVantage Suite Fingerprint Software Symantec Client Security 3	Adobe Reader, Utilitaires Lenovo Pc Doctor ThinkVantage Suite, Norton Internet Security Roxio digital media WinDVD Lotus Smartsuite
Batterie	1x 3 cellules (2 0Ah) + 1x 6 cellules (4,8Ah)	1x 3 cellules (2 8Ah) + 1x 6 cellules (5 2Ah)	1x 6 cellules (4 8Ah)	1x 4 cellules (2,0Ah)	1x 3 cellules (2,6Ah)
Dimensions (L x l x Epaisseur)	302 x 221 x 20/34 mm	191 x 27D x 22/37 mm	225 x 315 x 26/37 mm	268 x 211 x 2D mm	227 x 305 x 31,7 mm
Poids	1 65 1 80kg (3/6 Cellules)	1 37, 1 53kg (3/6 Cellules)	1 95kg	1,35kg	1 81kg
Prix	1990 Euros	2100 Euros	2080 Euros	2170Euros	1430Euros



sans conteste ici au Samsung Q35 qui affiche une autonomie de plus de quatre heures avec la batterie d'origine et à un tarif de 1 200 euros ! Si votre objectif est d'obtenir le plus de performances, tout en restant mobile, alors c'est l'Asus W7J qu'il vous faudra choisir. Fort de sa carte GeForce Go7400 et de son Core Duo, il s'en sort dans tous les types d'applications. Enfin, si votre objectif est la mobilité absolue, alors il faudra choisir entre l'Asus S6F ou le Sony TX3, très peu de différence entre ces deux modèles, le choix se fera principalement sur le design.

Notez enfin que nous n'avons pas pu recevoir à temps plusieurs modèles comme le Dell D420, le M1210, le Toshiba U200 ou encore le Velo G qui méritent également votre attention. Lors du choix de votre ultraportable, vérifiez les moindres détails car les constructeurs proposent souvent plusieurs configurations différentes pour un même nom de modèle et sans forcément en avertir l'utilisateur. Ainsi, certains des modèles testés dans ce comparatif auront peut-être quelques caractéristiques différentes ou un prix revu.

MSI	Samsung	Toshiba	Sony	Sony
S270 - W1	Q35	M400	SZ3HP	TX3HP
AMD Turion X2 TL56 1,8Ghz	Intel Core Duo T5500 1,66Ghz	Intel Core Duo T2300 1,66Ghz	Intel Core Duo T5600 1,83Ghz	Intel Core Solo ULV z 1,06Gh
ATI Radeon Xpress 200M	Intel 945GM Express	Intel 945GM Express	Intel 945PM Express	Intel GMA950
ATI Radeon Xpress 200M	Intel 945GM Express	Intel 945GM Express	Nvidia GeForce Go7400	Intel GMA950
1Go (2x 512Mo) DDR I	1Go (1x512 soudé DDR II + 1x512)	1Go (1x512 soudé DDR II + 1x512)	1Go (1x 1024Mo) DDR II	512Mo (1x 512Mo soudé) DDR II
1	0	0	1	1
100 Go PATA 5400Rpm	120Go SATA 5400Rpm	80Go SATA 5400Rpm	100 Go SATA 5400Rpm	80Go UATA 4200Rpm
DVD Super Multi LightScribe	DVD Super Multi	DVD Super Multi	DVD Super Multi	DVD Super Multi
12,1 WXGA CrystalBright Display	12,1 WXGA SuperBrightGloss	12 1 SXGA+	13 3 WXGA	11 1" WXGA
1280x800	1280x800	1400x1050	1280x800	1366x768
Sortie mini-jack, Entrée mic	Sortie mini jack, Entrée mic , Entrée ligne, Support S/PDIF	Sortie mini jack, Entrée mic , Entrée ligne	Sortie mini jack, Entrée mic , Entrée ligne	Sortie mini jack, Entrée mic
3	2	3	3	2
non	1	1	1	non
Express Card	PC Card Type II	PC Card Type II	PC Card Type II	PC Card Type II
SD, MMC, MS	SD, MMC, MS/PRO, XD	SD, MMC, MS/PRO, XD	SD, MMC, MS/PRO	SD, MS/PRO/DUO
non	non	non	oui	non
non	oui	non	oui	non
802.11 a/b/g	802.11 a/b/g	802.11 a/b/g	802.11 a/b/g	802.11 a/b/g
2.0	2.0 EDR	2.0 EDR	2.0	2.0
Windows XP Home	Windows XP Media Center	Windows XP Tablet PC Edition	Windows XP Pro	Windows XP Pro
Sacoche de transport, souris optique	/	Stylet graphique	Adaptateur de lecteur mémoire	/
Power DVD, Nero OEM suite	Cyberlink DVD solution, Norton Antivirus, AV Station Premium, Samsung Network Managern, Easy Box	Suite Toshiba, Office One Note, Sonic Record Now, WinDVD Createur, Norton Internet security, Bluetooth center	SonicStage, DVGate Plus, WinDVD, Adobe Photoshop Elements, Click To DVD, Works, Office 2003 SBE, Norton Internet Security	SonicStage, Roxio Digital Media, Click to DVD, Adobe Reader, Works, Office 2003 PME, Photoshop Elements, Norton Internet Security, Norton Ghost, Suite Sony DVGate, WinDVD
1x 8 cellules (4,4Ah)	1x 6 cellules (4,8Ah)	1x 6 cellules (4,7Ah)	1x 6 cellules (5,2Ah)	1x 9cellules (7,8Ah)
303 x 225 x 28 mm	299 x 214 x 27/35 mm	249 x 295 x 39 mm	234 x 315 x 24,7 mm	195 x 273 x 21 mm
1,9kg	1,89kg	2,13kg	1,85kg	1,25kg
1200 Euros	1200 Euros	2200 Euros	2500 Euros	2000 Euros

LES BALADEURS NUMÉRIQUES À DISQUE DUR

Par :

Après avoir consacré un dossier aux baladeurs numériques à mémoire flash dans *Hardware Magazine n° 26*, nous avons voulu savoir ce que leurs équivalents à disque dur avaient dans le ventre. Au programme, grosses capacités et lecture vidéo !

Les appareils que nous avons regroupés se répartissent dans trois catégories distinctes. Il y a tout d'abord le baladeur « classique », dont l'unique représentant est ici le Sony NW-A 1200. Son disque dur lui permet simplement d'offrir une capacité supérieure à la moyenne des produits à mémoire flash, mais il n'offre pas plus de fonctions que ces derniers. Il y a ensuite les appareils avec écran couleur autour de deux pouces de diagonale, offrant des fonctions vidéo assez limitées mais qui peuvent servir en dépannage. Enfin, il y a les véritables baladeurs audio-vidéo, avec écran de plus de quatre pouces, qui sont parfaitement à l'aise dans la lecture de vidéos. Cette dernière catégorie est ici représentée par les petits derniers de Creative et d'Archos, le Zen Vision W et le 604.

Pour mettre ces baladeurs à l'épreuve, nous avons procédé à plusieurs tests. Vitesse de transfert de 330 Mo de fichiers musicaux tout d'abord, puis écoute de ceux-ci avec les écouteurs d'origine et avec un casque de référence. Nous avons ensuite mesuré l'autonomie en les laissant lire de la musique en boucle jusqu'à extinction. Pour les baladeurs vidéo, nous avons vérifié la compatibilité avec les différents formats grâce au CD du projet DivX Test (http://www.divxtest.com).

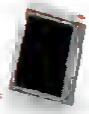
Seul dans sa catégorie, le Sony NW-A 1200 s'avère correct mais souffre de la concurrence de produits à peine plus chers offrant beaucoup plus d'espace de stockage (au prix cependant d'un encombrement plus élevé). Parmi les baladeurs « intermédiaires », l'iPod est le plus agréable à utiliser et aussi le plus compact. Il est toutefois un peu cher, ce qui rend l'Acer MP340 attractif. Du côté des baladeurs audio-vidéo, il est difficile de faire un choix entre les produits Creative et Archos. Les deux sont très proches tant au niveau des tarifs que des fonctionnalités. Finalement, c'est l'Archos que nous préférons en raison de son interface plus réussie, d'un écran légèrement meilleur et d'une bonne compatibilité vidéo. Mais le Zen Vision W est tellement proche de son concurrent que vous pourrez trancher selon votre cœur ou le côté esthétique notamment.

	Ecran	Dimensions	Poids	Capacité
Acer MP340	1,5"	160 x 128	95 x 85 x 21mm	140g	20 Go
Archos 604	4,3"	480x272	130 x 78 x 17mm	255g	30 Go
Creative Zen Vision W	4,3"	480x272	134 x 75 x 22mm	275g	30 Go
Ipod	2,5"	320 x 240	103,5 x 61,8 x 14mm	136g	80 Go
Neuros Neuros NP9C	2,5"	480x220	120 x 77 x 25,4mm	280g	40 Go
Sony NW-A 1200	OLED monochrome		55 x 88,1 x 16,7mm	109g	4 Go



Notre sélection :


Archos 504


Archos 604


Creative Zen Vision W

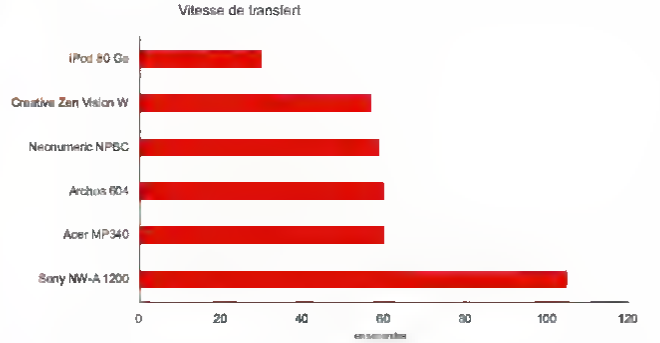

Apple iPod


Neonumeric NP8C

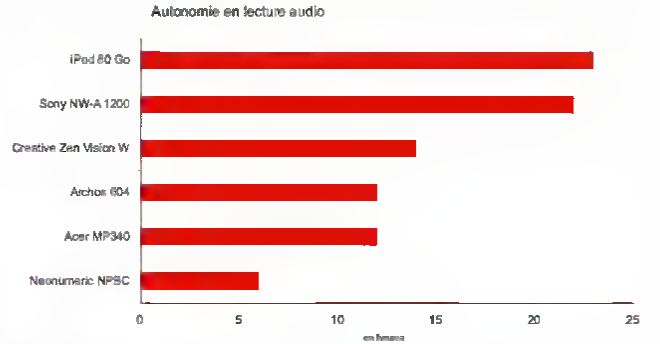

Sony NW-A 1200

Formats audio	Formats vidéo	Formats images	Enregistrement	Radio tuner/son	Accessoires fournis	Prix
MP3 WMA (+DRM)	ACV	JPG	Oui, format WMA	lecture e-books	adaptateur secteur écouteurs	215 €
MP3 WMA (+DRM) WAV (AAC et AC3 en option)	MPEG 4 WMV DivX XviD (H 264 et MPEG2 en option)	JPG, BMP PNG	audio et vidéo (WAV et MPEG4 SP)	N/A	écouteurs pochette	330 €
MP3 WMA (+DRM) WAV	MPEG1/2/4-SP, WMV	JPG, BMP GIF TIFF	Oui	Tuner FM	écouteurs adaptateur secteur, câble audio-vidéo	395 €
MP3 par conversion en AAC	H 264 et MPEG-4	JPG, BMP GIF TIFF PNG	N/A	N/A	écouteurs câble USB adaptateur dock étui	467 €
MP3 WMA (+DRM)	XviD	BMP JPG GIF	Oui format MP3	lecture format Flash	écouteurs câble USB pochette de transport	269 €
WMA (sans DRM) AAC (sans DRM) par conversion en ATRAC	N/A	N/A	N/A	N/A	ecouteurs adaptateur secteur	210 €

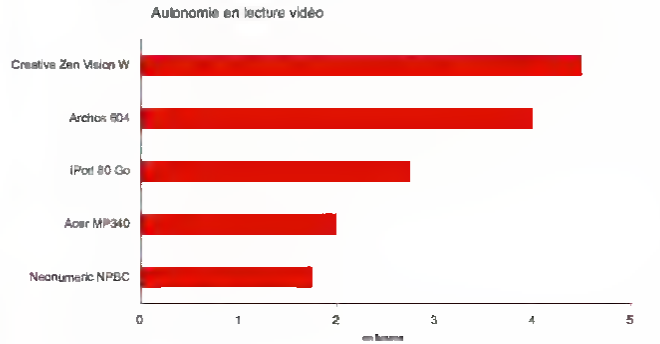




Pour transférer les fichiers, l'iPod est le plus rapide. Les autres sont dans un mouchoir de poche, seul le petit Sony étant un peu à la traîne.



Tous les baladeurs offrent une autonomie convenable.
Le Neonumeric NPBC devra toutefois repasser plus souvent que les autres par la case recharge.



En lecture vidéo, il ne faut pas s'attendre à tenir toute la journée...

Acer MP340

Ecran : 1.8", 160 x 128
Dimensions : 95 x 65 x 21 mm
Poids : 148 g
Capacité : 20 Go
Formats audio : MP3, WMA (+DRM)
Format vidéo : ACV
Formats images : JPG
Enregistrement : oui, format WMA
Autre fonction : lecture d'e-books
Accessoires fournis : adaptateur secteur, écouteurs
Prix : 215 €

Tout comme le Neonumeric NPBC, l'Acer MP340 représente ici les baladeurs numériques offrant des fonctions vidéo « en plus » mais qui ne sont pas spécialisés dans cette fonction. Agréable à manipuler, le MP340 dispose d'un petit écran couleur et de menus facilement compréhensibles. On navigue donc aisément entre les fonctions vidéo, lecture et enregistrement audio (micro intégré et prise « line in » en sus) ainsi que la visualisation de photos et d'e-books. Un emplacement pour cartes mémoire format SD permet de transférer les photos d'un appareil photo numérique. Encore un petit plus, le MP340 a deux prises casque, vous permettant ainsi de partager votre musique avec quelqu'un.

Le son du MP340 est correct, un peu terne toutefois et manquant légèrement de basses : on peut donc mieux faire. Pour ce qui est des logiciels, Acer ne fournit rien de plus que le convertisseur vidéo permettant de tirer des vidéos au format ACV le seul qui soit compatible avec le baladeur. Il faudra donc faire les transferts de fichiers à la main, le MP340 étant reconnu comme une unité de stockage. Les fichiers audio au format MP3 et WMA (avec DRM) sont lus sans problème, et le convertisseur vidéo a fonctionné correctement avec nos DivX de test (il suffit que l'ordinateur soit doté du bon codec). La vidéo étant réduite à la taille de l'écran, 160 x 128, le fichier résultant est compact : environ 125 Mo pour un DivX d'une heure. Néanmoins, la vidéo n'est pas le point fort du MP340. A la lecture sur le baladeur, l'image est de qualité médiocre. L'absence de synchronisation verticale fait apparaître des bandes en travers lors de scènes très animées. Les vidéos dont les dimensions ne respectent pas parfaitement le ratio 160 x 128 sont déformées, et le convertisseur ne propose aucune solution pour régler ce problème. Ceux qui sont sensibles à ce genre de déformations devront donc redimensionner eux-mêmes leurs vidéos avec un logiciel comme Virtualdub avant d'effectuer la conversion. La fonction vidéo du MP340 est donc assez limitée. Le MP340 est vendu à un tarif attractif en regard de sa capacité. Pour un usage principalement audio, c'est une alternative économique à l'iPod.



+ emplacement SD
+ tarif raisonnable
- vidéo peu exploitable

Archos 604

Ecran : 4.3", 480 x 272
Dimensions : 130 x 78 x 17 mm
Poids : 255 g
Capacité : 30 Go
Formats audio : MP3, WMA (+DRM), WAV (AAC et AC3 en option)
Formats vidéo : MPEG-4, WMV, DivX, XviD (H264 et MPEG-2 en option)
Formats images : JPG, BMP, PNG
Enregistrement : audio et vidéo (WAV et MPEG-4 SP)
Autres fonctions : N/A
Accessoires fournis : écouteurs, pochette
Prix : 390 €

Dans les baladeurs numériques à disque dur, les baladeurs « AV », comme « audio-vidéo » tiennent le haut du pavé. Et parmi les baladeurs AV, l'Archos 604 est déjà une référence. Dans la continuité du AV500, le 604 offre un écran splendide. L'angle de vue est parfait, la définition et les couleurs irréprochables et on peut donc y regarder très confortablement ses films. Mieux vaut alors utiliser les écouteurs, car le haut-parleur intégré est d'une qualité médiocre et son volume sonore est faible. L'ergonomie du 604 est très bien pensée, avec des menus clairs et une navigation simple par les boutons latéraux. Autre point qui simplifie la vie : il n'y a pas de conversion à effectuer avant de transférer ses films. Le format AVI est supporté tant qu'il intègre de la vidéo MPEG (type DivX, XviD), ainsi que le WMA. Pas de H264 ou de support des extensions .mpg d'origine : il est nécessaire d'acheter un plugin sur le site d'Archos pour ajouter le support de ces formats. Deux plugins existent : l'un ajoutant le support des fichiers .mp4, .m4v et .mov encodés en H264 et des bandes son en MP3 ou AAC, et le deuxième assurant le support des fichiers .vob, .mpg et .ps. Chacun coûte 19,99 €.

L'Archos 604 offre de bonnes basses, mais le son devient un peu fouillis dans les passages chargés. A noter qu'outre sa capacité de restitution du son, il est aussi capable d'enregistrer avec son micro intégré. Dans l'ensemble, le 604 donne l'impression d'un produit très abouti, avec un souci du détail louable. La télécommande intègre une molette de volume, la façade est en métal brossé, les menus sont clairs et très complets, avec des options intelligentes comme la possibilité de choisir le format d'affichage (4:3 ou 16:9). Enfin, il intègre un pied repliable (semblable à celui des cadres photo) qui vous évite d'avoir à chercher un point d'appui pour le caler quand vous voulez regarder une vidéo. Bien vu !

A la manière de l'iPod, l'Archos 604 est aussi un produit qui collectionne les accessoires optionnels. Il suffit d'aller sur le site d'Archos (http://www.archos.com) pour s'en convaincre ! Il y en a une flopée, du plus utile au plus... accessoire. Parmi les plus intéressants, on notera le DVR station qui fonctionne comme une station d'accueil à brancher sur la télé. Avec celle-ci, on peut enregistrer la TV sur le baladeur, projeter les vidéos du 604 sur l'écran de télé et aussi le recharger (le tout : 99,99 €).



+ design
+ ergonomie
+ formats vidéo supportés
+ qualité de l'écran
- beaucoup d'options payantes qui ajoutent à la facture



Creative Zen Vision W

Ecran : 4,3", 480 x 272
Dimensions : 134 x 75 x 22 mm
Poids : 275 g
Capacité : 30 Go
Formats audio : MP3, WMA (+DRM), WAV
Formats vidéo : MPEG-1/2/4-SP WMV
Formats images : JPG, BMP, GIF, TIFF
Enregistrement : oui
Autre fonction : tuner FM
Accessoires fournis : écouteurs, adaptateur secteur, câble audio-vidéo
Prix : 395 €

Le Zen Vision W joue dans la même cour que l'Archos 604 : celle des baladeurs audio-vidéo. Il arrive à la hauteur de son concurrent grâce à des caractéristiques très proches. L'écran est de la même taille et de la même définition et l'appareil a des dimensions quasi identiques (le Zen Vision W est un peu plus épais que l'Archos 604). Niveau ergonomie, Creative fait un peu moins bien qu'Archos. Les menus sont très agréables à utiliser, mais ceux du 604 sont plus joliment illustrés et surtout ses boutons de commande sont plus pratiques. Pas besoin de pinailler toutefois : le Zen Vision W bénéficie d'une excellente ergonomie du fait de son grand écran qui permet d'afficher un maximum d'informations. Au niveau du logiciel PC, le gestionnaire désormais fourni par Creative avec son baladeur est parfaitement intégré à Windows, ce qui le rend agréable à utiliser.

Les principaux formats audio supportés par le Zen Vision W sont le WMA (avec ou sans DRM) et le MP3. Côté vidéo, on pourra lire les fichiers AVI intégrant du MPEG-1 ou bien du DivX/XviD. Pas de H264 à se mettre sous la dent et nos fichiers de test en MPEG-2 n'ont pas fonctionné bien que ce baladeur soit censé les lire. La lecture des vidéos est parfaite, comme avec l'Archos 604, mais l'écran du Zen Vision W nous a semblé un peu plus sombre et moins confortable à regarder. Le son de l'enceinte intégrée est médiocre. Il vaut donc employer les écouteurs. Rien à redire à ce niveau : le son du Zen Vision W est très bon et les écouteurs fournis sont corrects. Il manque quand même un peu de basses et le « bass booster » intégré n'y remédie pas vraiment puisqu'il semble retirer des aigus plus qu'il n'ajoute des basses... pas vraiment convaincant.

Plusieurs petits détails séduisent dans le Zen Vision W. Par exemple, on trouve un emplacement pour cartes CompactFlash permettant d'importer les photos que l'on a faites avec son appareil photo numérique et de les visualiser. Un bon point aussi : un adaptateur secteur est fourni. Plusieurs fonctions s'ajoutent aux possibilités audio/vidéo de base : le Vision W intègre ainsi une radio FM, un enregistreur audio avec micro intégré et un calendrier synchronisable avec Outlook. Il s'avère donc sympathique, mais ne parvient pas à faire oublier le charme de l'Archos 604, proposé à un tarif équivalent.

✚ grand écran, qualité sonore ✚ emplacement CF ✚ adaptateur secteur fourni
➖ navigation moins pratique que celle de l'Archos 604 ➖ pas de pied intégré



Apple iPod

Ecran : 2,5", 320 x 240
Dimensions : 103,5 x 61,8 x 14 mm
Poids : 136 g
Capacité : 80 Go
Formats audio : MP3 par conversion en AAC
Formats vidéo : H264 et MPEG-4
Formats images : JPG, BMP, GIF, TIFF, PNG
Enregistrement : N/A
Autres fonctions : N/A
Accessoires fournis : écouteurs, câble USB, adaptateur dock, étui
Prix : 407 €

Désormais disponible en version 80 Go (celle que nous avons testée), l'iPod a du coffre... Il reste cependant presque aussi compact que la version 30 Go et s'avère donc nettement plus fin que les produits Acar et Neocuméric. Par rapport à l'iPod Nano, cette version à disque dur apporte bien sûr un espace de stockage plus important, mais aussi un plus grand écran et la possibilité de lire des vidéos. Une fonctionnalité bienvenue, mais quel dommage que l'iPod ne sache lire que les vidéos encodées en H264 ou MPEG-4 SP. Bien souvent, il faudra convertir le fichier avant de pouvoir le lire sur le baladeur. Consolation : Apple offre désormais un service de téléchargement de films complets... pour les Etats-Unis. Un service qu'on espère voir arriver bientôt en France. Côté son, l'iPod se débrouille très bien. Alors que le Nano nous avait déçu par sa qualité sonore, son grand frère offre un son équilibré et agréable, avec des écouteurs d'origine corrects et des basses propres.

Comme toujours avec Apple, les transferts ne peuvent s'effectuer qu'avec le logiciel maison : iTunes. Un logiciel agréable à utiliser, tout comme l'interface du baladeur. Il n'est plus besoin de faire l'éloge de l'ergonomie et du design de l'iPod... S'il ne bénéficie pas d'une radio comme certains concurrents, l'iPod offre lui aussi de nombreux petits plus. Ainsi, il est désormais possible de télécharger des jeux vidéo sur iTunes Store. On trouve aussi un lecteur de fichiers texte, un calendrier, un gestionnaire de contacts et un chronomètre. L'iPod est donc un excellent baladeur, mais si c'est le vidéo qui vous séduit, préférez-lui un vrai baladeur audio-vidéo dont le tarif sera comparable mais qui permettra réellement de regarder des films. En tant que baladeur audio de grosse capacité, l'iPod s'avère excellent par sa qualité sonore et sa petite taille.

PC UPDATE

✚ look ✚ ergonomie ✚ dimensions ✚ qualité écran
➖ formats vidéo limités ➖ obligation de passer par iTunes pour les transferts
➖ pas de haut-parleur intégré (limitant l'usage vidéo)

NPBC

Ecran : 2,5", 480 x 220
Dimensions : 120 x 77 x 25,5 mm
Poids : 260 g
Capacité : 40 Go
Formats audio : MP3, WMA (+DRM)
Format vidéo : XviD
Formats images : BMP, JPG, GIF
Enregistrement : oui, format MP3
Autre fonction : lecture format flash
Accessoires fournis : écouteurs, câble USB, pochette de transport
Prix : 260 €



Le NPBC est un baladeur qui pense aux photographes : il intègre des ports CompactFlash, SD Card et MS Pro permettant de vider ses cartes mémoire et de visualiser ses photos. Il est aussi capable de lire des vidéos et supporte le format XviD. La qualité de la lecture vidéo est toutefois insuffisante pour en faire un usage sérieux : l'écran étant petit et la qualité d'affichage médiocre. Outre ses capacités vidéo, le NPBC intègre aussi un lecteur d'e-books, deux jeux, une fonction d'enregistrement à partir du micro intégré ou du line in, et un haut-parleur pour faire profiter tout le monde de sa musique ou pour regarder des vidéos à plusieurs.

Côté ergonomie et design, le NPBC est loin derrière la concurrence. L'interface semble venir d'un autre âge, les boutons sont peu pratiques et le baladeur en lui-même est encombrant. Aucun logiciel n'est fourni pour gérer sa bibliothèque, mais le NPBC a l'avantage d'être reconnu comme une unité de stockage et de vous laisser transférer vos fichiers par le moyen de votre choix. Les formats audio supportés sont le MP3 et le WMA (avec DRM), et la qualité sonore est bonne. À noter que le disque dur du NPBC peut être remplacé par l'utilisateur (il est au format 2,5 pouces). Malgré ses qualités, le NPBC peine à convaincre face à un concurrent comme l'iPod. Pour à peine plus cher, un iPod 30 Go offre une ergonomie bien supérieure, un écran de meilleure qualité, et des dimensions beaucoup plus réduites.

+ taux rééchantillonnage **+** possibilité de remplacer le disque dur **+** emplacements pour cartes mémoire
– look **–** dimensions **–** lecture vidéo **–** autonomie

NW-A 1200

Ecran : OLED monochrome
Dimensions : 55 x 88,1 x 18,7 mm
Poids : 109 g
Capacité : 8 Go
Formats audio : MP3, WMA (sans DRM), AAC (sans DRM) par conversion en ATRAC
Formats vidéo : N/A
Formats images : N/A
Enregistrement : N/A
Autres fonctions : N/A
Accessoires fournis : écouteurs, adaptateur secteur
Prix : 210 €



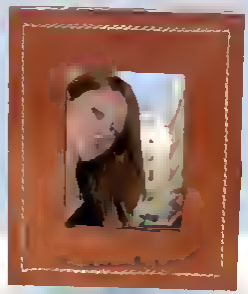
Baladeur à disque dur n'est pas toujours synonyme de fonctions vidéo. Ainsi le NW-A 1200 est un baladeur assez classique dans ses fonctionnalités, et principalement orienté audio, mais doté d'un disque dur interne de 8 Go. Par rapport aux baladeurs vidéo, il a pour intérêt d'être plus compact, et d'offrir un design plus passe-partout. Par rapport aux équivalents à mémoire flash, il a l'avantage d'offrir plus d'espace de stockage. Le seul produit à mémoire flash qui offre une capacité équivalente est l'iPod, et le NW-A 1200 de Sony est à son avantage en ce qui concerne le tarif, avec quelques dizaines d'euros de moins.

Côté ergonomie, le NW-A 1200 est convenable sans plus. Les menus sont un peu fouillis, et surtout l'écran est difficile à lire en pleine lumière du fait de sa surface brillante. Comme avec tous les baladeurs Sony, il faudra composer avec le logiciel maison, Sonic Stage, pour gérer les transferts de fichiers. En effet, le NW-A 1200 ne sait lire que le format ATRAC de Sony, et c'est Sonic Stage qui se charge d'effectuer la conversion au moment où vous transférez vos fichiers MP3 ou WMA (les fichiers DRM n'étant donc pas gérés). Pour l'achat de morceaux de musique en ligne, il faudra là aussi passer par une solution Sony, le site Connect (http://www.connect.com).

Le son du NW-A 1200 est très propre, dynamique, mais il manque de grosses basses pour les musiques électroniques. Au niveau des accessoires, on trouve un casque correct et sa rallonge, ainsi qu'un câble USB et un adaptateur secteur (bien vu !). Le prix du NW-A 1200 l'expose à la concurrence de produits offrant une capacité bien plus élevée comme l'Acer MP340, qui est à peine plus cher. Difficile de lutter pour le petit Sony.

+ dimensions réduites **+** look **+** adaptateur secteur
– les baladeurs vidéo à grosse capacité ne coûtent que quelques dizaines d'euros de plus.







CADRES PHOTO NUMÉRIQUES
GADGET ULTIME DU BUREAU DE GEEK

Photo numérique

Construits autour de dalles LCD, les cadres numériques permettent d'afficher vos photos, d'en changer fréquemment et de faire défiler des panoramas. Pas encore très répandus sur le marché français, nous avons pu mettre la main sur six modèles allant de 3,5 à 9 pouces afin de juger leurs capacités multimédias et leur qualité d'image.

Avec des appareils photo numériques toujours plus compacts et performants la photo numérique ne cesse de séduire. Cette nouvelle tendance a d'ailleurs permis d'introduire les imprimantes photo classiques et portatives, ainsi que quelques changements au sein de nos labos de développement comme la présence de bornes permettant d'imprimer instantanément les photos contenues dans nos cartes mémoire ou la création de d'aporamas sur CD ou DVD. Dans le même esprit, les constructeurs proposent depuis peu des cadres numériques, un concept assez original permettant enfin d'exploiter les quantités incroyables d'images que l'on peut stocker sur nos PC. Le principe du cadre photo numérique est si simple qu'on en vient même à se demander pourquoi il aura fallu attendre si longtemps pour en profiter. Il suffit de brancher votre appareil photo à votre cadre et d'y transférer les fichiers que vous préférez. Il est également possible d'insérer directement votre carte mémoire afin de stocker vos photos dans la mémoire interne du cadre, ou de connecter le cadre sur le PC à l'aide d'un câble USB. Les cadres peuvent ensuite être programmés afin d'afficher la photo souhaitée, un panorama, des effets divers, voire parfois des mosaïques.

Pratique, le lecteur multiformat de carte vous évitera de connecter votre appareil photo via le port USB.

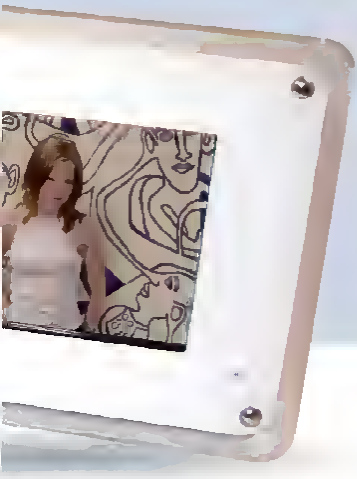
LES CRITÈRES DE CHOIX

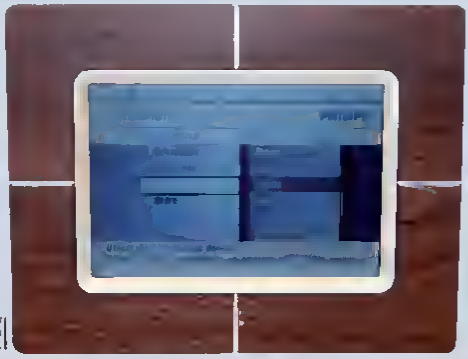
Tout comme les moniteurs PC les cadres numériques exploitent la technologie LCD et pourraient donc utiliser plusieurs types de dalles. Mais c'est la technologie TN+Film qui semble avoir été retenue pour le moment. L'information a été difficile à vérifier pour certains des produits de ce dossier : les constructeurs n'ont souvent pas pu nous la donner, mais tous ces modèles présentent des angles de vision caractéristiques des dalles TN. Si leurs angles de vision horizontaux restent corrects, la vue verticale est leur plus grand point faible : avec une image qui s'assombrit assez vite plus on est décentré de l'écran. Moins chères à produire, ces dalles TN offrent une bonne réactivité mais



Le support est un élément à ne pas négliger pour pouvoir placer votre cadre à votre convenance et profiter d'un paysage ou d'un portrait. Eviter les supports muraux, le fil électrique n'étant pas très esthétique.







Les cadres numériques intègrent des effets afin d'animer vos diaporamas.

elle n'est pas véritablement essentielle pour l'affichage de photos. En ce qui concerne le rendu des couleurs ou la profondeur des noirs, les dalles TN ne sont pas ce qu'on fait de mieux à ce niveau et de futurs modèles VA ou IPS pourront certainement améliorer ces capacités primordiales pour un périphérique dont la fonction principale est d'afficher des images. La taille des écrans testés dans cet article va de 3,5 pouces à 9 pouces, mais des modèles 10,4 pouces devraient bientôt arriver sur le marché français. Des versions 17 et 19 pouces sont également disponibles à l'étranger.

Bien sûr, d'autres critères sont à prendre en compte lors du choix d'un cadre photo numérique à commencer par le type de la connexion présente pour le transfert de photos. Préférez un modèle intégrant un lecteur multiformat de cartes mémoire, ou au moins un port USB. Sans oublier la capacité de la mémoire interne de l'écran qui est indispensable pour stocker un certain nombre de photos, et si vous ne voulez pas laisser continuellement la carte mémoire connectée.

Certains modèles proposent par ailleurs d'autres fonctionnalités que la lecture de photos. La prise en charge de vidéos MPEG 1/2/4 est parfois au programme, ainsi que le support de fichiers audio autorisant la diffusion de musique sur les haut-parleurs intégrés pendant les diaporamas.

Pas indispensable, la télécommande apporte aussi un confort supplémentaire et évite d'avoir à manipuler les boutons situés au dos du cadre (photos à afficher, slideshow, effets de transition, etc.). Le cadre photo étant un objet prenant généralement place dans le salon, l'aspect esthétique est un point à ne pas négliger tout comme le type de l'alimentation. Certains cadres nécessitent une alimentation électrique, d'autres intègrent une batterie rechargeable. Mais dans ce dernier cas, l'autonomie est souvent trop limitée avec par exemple à peine plus d'une heure de fonctionnement pour les deux modèles Philips testés ici. Vous serez donc obligé de les laisser continuellement connectés au secteur, ce qui n'est pas très esthétique lorsqu'on place un cadre sur une table basse ou qu'on l'accroche au mur. Il faudra alors trouver un moyen de cacher le fil électrique.

Le marché n'en est encore qu'à ses débuts en France puisque des centaines de modèles sont déjà commercialisés en dehors de chez nous. Le site www.globalsources.com en référence d'ailleurs plus de 600 ! On trouve même des modèles d'un pouce sous la forme de porte-clés ! ■

Pour programmer confortablement votre cadre numérique, il vaut mieux que les boutons soient judicieusement placés à l'arrière.



Philips 7 pouces 7FF1CW0/00

PC UPDATE

Taille écran : 137 x 91 mm (7 pouces)
Résolution : 720 x 480 pixels
Angles de vision : 170° (horizontal et vertical)
Interface : USB 2.0

Lecteur de cartes mémoire : CompactFlash, Memory Stick, Memory Stick Pro, carte MultiMedia, SD (Secure Digital)
Mémoire intégrée : 12 Mo (50 photos)
Format photo : JPEG jusqu'à 12 mégapixels

Dimensions : 212 x 64 x 105 mm
Site Web : www.consumer.philips.com
Prix : 219 euros

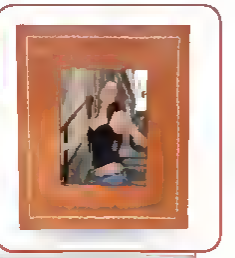


En découvrant le modèle de Philips, nous avons immédiatement été frappé par la qualité de la finition du cadre et du pied couleur alu. C'est impeccable. Tout comme l'écran qui offre un excellent rendu. Les couleurs sont vives, la luminosité est réglable et très correcte. Tout comme le contraste. Un lecteur multiformat de cartes mémoire est intégré, ainsi qu'un port USB 2.0, et on aurait sans doute préféré profiter d'un peu plus de mémoire pour stocker les photos. La navigation est rendue intuitive par l'affichage virtuel des boutons, pourtant situés à l'arrière. Les effets sont également nombreux (slideshow, effets de fondu, etc.), et il ne manque que la fonction zoom. Une télécommande aurait également été un « plus ». Très appréciable, la présence de la batterie rechargeable. L'aurait certainement avantagé si son autonomie n'était pas aussi réduite, avec à peine une heure. Dommage, car cela aurait permis de s'affranchir du câble secteur toujours difficile à dissimuler.

- ✚ Rendu des couleurs, luminosité
- ✚ Finition
- ✚ Interface intuitive
- ✚ Angles de vision
- ✚ Lecteur de cartes mémoire
- ✚ Planificateur d'extinction/allumage
- ✚ Batterie rechargeable
- ▬ Autonomie
- ▬ Pas de zoom
- ▬ Pas de télécommande

Parrot Photo Viewer Bluetooth

Taille écran : 137 x 91 mm (3,5 pouces)
Résolution : 320 x 234 pixels
Angles de vision : 170° horizontal
Interface : Bluetooth 1.2 (profils FTP, OPP et BIP)
Mémoire intégrée : 32 Mo (100 photos)
Format photo : JPEG
Dimensions : 86 x 106 x 15 mm
Site Web : www.parrot.biz/fr
Prix : 119 euros



Parrot a eu l'excellente idée d'intégrer la technologie sans fil Bluetooth 1.2, offrant une portée maximale de 10 mètres à son cadre numérique. Ce qui permettra de transférer très facilement les photos depuis tout appareil mobile Bluetooth vers le cadre Parrot. Il est en revanche assez décevant de ne pas pouvoir profiter au moins d'un lecteur de cartes. Cette absence peut néanmoins s'expliquer par la taille ridiculement petite de l'écran qui ne rend pas son utilisation des plus confortable. D'autant plus que la luminosité et le rendu des couleurs sont decevants. Pour couronner le tout, les options d'affichage sont inexistantes ou presque puisque vous pourrez au moins créer un diaporama et parametrer le temps d'intervalle entre deux photos. Pour le reste, le cadre peut indifféremment être positionné en mode portrait ou paysage. Et un détecteur de lumière intégré permet d'allumer et d'éteindre automatiquement le cadre.

- Bluetooth
- Extinction et allumage automatiques
- Effets trop peu nombreux
- Taille de l'écran
- Pas de lecteur de cartes mémoire
- Rendu des couleurs
- Luminosité
- Angles de vision
- Sur secteur uniquement

Philips 9 pouces 9FF2M4/00

PC UPDATE

Taille écran : 180,6 x 111,7 mm (9 pouces)
Résolution : 800 x 480 pixels
Angles de vision : 120° horizontal, 110° vertical
Interface : Port USB 2.0
Lecteur de cartes mémoire : CompactFlash, Memory Stick, Memory Stick Pro, carte MultiMedia, SD (Secure Digital)
Mémoire intégrée : 12 Mo (180 photos)
Format photo : JPEG jusqu'à 12 mégapixels
Dimensions : 260 x 190 x 108 mm
Site Web : www.consumer.philips.com
Prix : 249 euros



Hormis sa résolution de 800 x 480 pixels et une surface d'affichage plus grande, le cadre photo 9FF2M4 s'approche de la version 7 pouces de Philips. La finition reste très soignée, les couleurs d'affichage éclatantes, la luminosité est d'un bon niveau. Les angles de vision sont par contre plus réduits, ce qui est moins confortable à l'usage. On retrouve d'autre part le lecteur multiformat de cartes mémoire, le port USB et la batterie qui offre toujours une autonomie ridicule. Les autres différences se situent au niveau du design pour commencer avec un support en verre et quatre cadres interchangeables qui agrementeront votre salon. Puis, un module de gestion permettant d'éditer, de stocker et d'organiser les photos enregistrées sur les cartes mémoire est intégré. Vous pourrez créer et gérer plusieurs albums de photos, avec leurs propres effets, et même modifier les photos (rotation, zoom, couleur) à l'aide de l'assistant PhotoEffect.

- Rendu des couleurs, luminosité
- Finition
- Taille écran
- Interface intuitive
- Planificateur d'extinction/allumage
- Lecteur de cartes mémoire
- Gestion d'albums
- Batterie rechargeable
- Autonome
- Angles de vision
- Pas de télécommande

Ailty Pixxa 8 ALMD1W 16/9

Taille écran : 192 x 118 mm (8 pouces)
Résolution : 800 x 480 pixels
Angles de vision : 170° horizontal, 170° vertical
Interface : USB 2.0
Lecteur de cartes mémoire : CompactFlash, Memory Stick, Memory Stick Pro, carte MultiMedia, SD (Secure Digital)
Mémoire intégrée : 256 Mo (+ mémoire extensible à 2 Go)
Format photo : BMP et JPEG jusqu'à 12 mégapixels
Formats vidéo : MPEG-1/2/4
Formats audio : MP3, WAV
Dimensions : 200 x 200 x 58 mm
Site Web : www.ailtyonline.com
Prix : 299 euros



Pour à peine 20 euros de plus que le modèle 9 pouces de Philips, ce cadre 16/9e offre un nombre de fonctionnalités impressionnant avec pour commencer le support de la vidéo aux formats MPEG 1/2/4 et la sortie vidéo permettant d'utiliser un téléviseur. Pas de quoi s'emballer cependant car bon nombre d'entre nous possèdent un lecteur DVD offrant de meilleures performances et vous aurez certainement de nombreuses saccades à déplorer à utiliser une carte mémoire performante pour la lecture. La partie audio, avec les formats MP3, WAV et les deux petits haut-parleurs médiocres intégrés, permet d'ajouter une ambiance musicale à vos diaporamas juste histoire d'épater vos amis. L'affichage photo présente quant à lui un petit défaut qui sera corrigé avec la prochaine version, car le ratio 16/9e élire les photos qui ne sont pas panoramiques, et il n'y a aucune possibilité de basculer en 4/3. Mis à part cela, le cadre Pixxa offre un bon rendu des couleurs et une bonne luminosité, mais les modèles Philips gardent l'avantage.

- Rendu des couleurs, luminosité
- Finition
- Taille de l'écran
- Interface intuitive
- Planificateur d'extinction/allumage
- Support audio/vidéo
- Batterie rechargeable
- Télécommande
- Autonome (environ 70 minutes)
- Pas de basculement 16/9e vers 4/3
- Haut-parleurs médiocres
- Ergonomie de la télécommande

Telefunken Digicadre 8001

PC UPDATE



Taille écran : 162,2 x 121,7 mm (8 pouces)
Résolution : 640 x 480 pixels
Angles de vision : 170° horizontal, 170° vertical
Interfaces : USB et miniUSB 2.0
Lecteur de cartes mémoire : CompactFlash, Memory Stick, Memory Stick Pro, carte MultiMedia, SD (Secure Digital) et SmartMedia
Mémoire intégrée : 16 Mo
Format photo : JPEG
Dimensions : 252 x 210 x 30 mm
Site Web : www.telefunken.de
Prix : 180 euros

Avec Philips, ce modèle 8001 de Telefunken offre très certainement la meilleure qualité d'image avec de grands angles de vision, des couleurs vives, une bonne luminosité et un contraste réglable. On retrouve les classiques effets de transition (mosaïque, fondu, atténuation, etc.) permettant d'animer un peu vos diaporamas, sans oublier la fonction zoom. Bien que nous ayons reçu la première version du cadre Telefunken, une nouvelle version est d'ores et déjà disponible en magasins sous la même référence. La différence se situant uniquement au niveau de la résolution qui passe à 800 x 600 pixels, le prix restant inchangé. La finition est également très soignée, mais on regrettera un manque de précision dans l'utilisation de la télécommande. Il fallait absolument se tenir en face du capteur. Malgré l'absence d'un programmateur d'allumage et d'extinction, ce modèle Telefunken reste un excellent produit.

+ Rendu des couleurs, luminosité
+ Finition
+ Télécommande
+ Angles de vision
+ Prix
− Ergonomie de la télécommande
− Pas de planificateur d'extinction/allumage

Dicota 6,5 pouces Z156282



Taille écran : 130 x 97 mm (6,5 pouces)
Résolution : 640 x 480 pixels
Angles de vision : 40° horizontal, 35° vertical
Port USB 2.0
Sortie mini-jack AV
Lecteur de cartes mémoire : Memory Stick, Memory Stick Pro, carte MultiMedia, SD (Secure Digital)
Format photo : JPEG
Formats vidéo : MPEG-1/2
Format audio : MP3
Dimensions : 233 x 192 x 35 mm
Site Web : http://www.dicota.com
Prix : 139 euros

Ce modèle Dicota offrant un affichage de 640 x 480 pixels sur un écran de 6,5 pouces, nous a étonné par l'absence de mémoire interne. Malgré le lecteur de cartes MS, MMC et SD, vous ne pourrez transférer aucune de vos photos. Ce qui vous contraindra à laisser votre carte connectée pour afficher vos photos en mode diaporama. Mode qui ne propose d'ailleurs que trop peu d'effets de transition.
Bien que légèrement supérieur au modèle Parrot, l'affichage se montre décevant avec des angles de vision inconfortables et des couleurs un peu ternes. Même le réglage de la luminosité ne permet pas de faire un peu mieux. Le cadre Dicota intègre une sortie audio/vidéo de type mini-Jack. Certainement, histoire de profiter de votre téléviseur pour écouter des morceaux MP3, aucun haut-parleur n'étant intégré, ou bien de profiter de vidéos aux formats MPEG-1/2, et à condition d'avoir une carte mémoire musclée sous peine de découvrir quelques saccades lors de la lecture. Bref, ce cadre est un peu décevant.

+ Rendu des couleurs, luminosité
+ Finition
+ Télécommande
+ Angles de vision
+ Prix
− Ergonomie de la télécommande
− Pas de planificateur d'extinction/allumage

CHOIX DE LA RÉDACTION

Souffrant de quelques défauts de jeunesse, notamment l'autonomie des batteries et les angles de vision pour certains, le cadre numérique photo est un objet qui peut paraître inutile mais qui a de l'allure et qui épatera votre entourage. Le concept est simple, mais il a le mérite d'être efficace et d'offrir quelques fonctionnalités pratiques. Nous avons été séduit par les modèles Philips et Telefunken qui offrent un très bon rendu, avec un léger avantage au constructeur Philips dont la finition des produits a été très soignée. Le modèle Telefunken offre le meilleur rapport qualité/prix, mais la version 7 pouces de Philips sera aussi un bon choix. Avec un peu plus de budget, c'est le 9 pouces de Philips qui tire le mieux son épingle du jeu. Ses angles de vision ne sont pas exemplaires mais il propose des cadres interchangeables et permet de gérer plusieurs albums avec un panel d'effets. Et si les fonctionnalités audio et vidéo du Pixxa 8 d'Ality vous attirent, il peut alors être une bonne alternative dans cette gamme de prix.



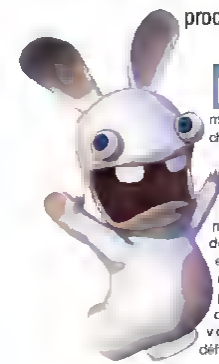


Livrée avec son socle, la Wii peut être positionnée à la verticale... ou horizontalement.

WIICTOIRE ! LA WII DE NINTENDO EST LÀ

Console

Plutôt que de suivre la course à la puissance initiée par Sony et Microsoft avec leur Playstation 3 et Xbox 360, Nintendo a relevé le défi d'imposer une nouvelle façon de jouer avec sa Wii. Le constructeur a fait l'impasse sur la HD, aussi bien dans les jeux que pour la lecture des médias optiques, mais il a tout basé sur le fun et les procédés de détection de mouvement. Premier bilan d'une console de jeux pas comme les autres.



Avec la sortie retardée de la Playstation 3 de Sony au mois de mars 2007, Nintendo a eu le champ libre pour imposer la Wii à Noël. Avec des caractéristiques techniques très différentes de celles de la future console Sony ou même de l'actuelle Xbox 360 de Microsoft, la Wii offre par exemple des capacités multimédias restreintes puisqu'elle ne prend pas en charge la lecture de fichiers vidéo et audio. La haute définition est également absente avec une résolution vidéo limitée à l'Enhanced Definition Television 480 (640 x 480 pixels en 60 hertz entrelacés) ou au 480p (848 x 480 pixels) à condition d'utiliser un câble YUV optionnel.

Ce choix contestable permet néanmoins de rendre le prix de la Wii plus attractif sans imposer la nécessité de posséder un écran haute définition coûteux pour tirer pleinement parti de la console et des jeux. Bien qu'elle possède un lecteur DVD, la Wii est par ailleurs incapable de lire les DVD vidéo. Toutefois, le logiciel Sonic DVD pourrait être disponible prochainement sur la chaîne Boutique Wii. Les possesseurs de la GameCube seront en revanche ravis de pouvoir réutiliser leurs jeux, cartes mémoire et manettes, la Wii assurant une rétrocompatibilité à 100 %.

La partie son se limite quant à elle au Dolby Surround Pro Logic II qui, pour rappel, permet de décoder n'importe quel signal stéréo (qu'il soit encodé avec le procédé Dolby Surround ou non) pour en extraire 5 canaux : avant gauche, avant droit, central, arrière droit et arrière gauche.

UN GAMEPLAY RÉVOLUTIONNAIRE

Ce n'est donc plus un secret pour personne : la prétention de Nintendo n'est pas de concurrencer la PS3 et la Xbox 360 en termes de puissance brute, mais bel et bien d'innover dans le domaine du gameplay qui n'a connu aucune réelle nouveauté depuis

Fiche Technique

- Nintendo Wii
- **Site :** http://www.nintendo-europe.com
- **Prix :** 249 euros
- **Dimensions :** 15,7 x 21,5 x 4,4 cm
- **Processeur :** PowerPC IBM «Broadway» cadencé à 729 MHz
- **GPU :** « Hollywood » d'ATI cadencé à 243 MHz, et intégrant 3 Mo de mémoire cache pour les textures et les polygones, ainsi que 16 Mo de DRAM, mémoire dédiée à la vidéo et au son.
- **Mémoire :** mémoire de 88 Mo dédiée à la vidéo et 512 Mo de mémoire flash
- Lecteur DVD-Rom (compatible miniDVD GameCube)
- 2 ports pour cartes mémoire SD (2 Go max. par carte SD)
- 2 ports USB 2.0
- Port Ethernet optionnel via port USB
- Module Wi-Fi 802.11b/g intégré (jusqu'à 54 Mbit/s)
- Module Bluetooth intégré permettant de reconnaître 4 Wiimotes
- 4 ports pour les manettes et 2 ports pour les cartes mémoire GameCube
- 1 port sensor bar
- 1 sortie AV multiport
- Livrée avec la compilation Wii Sports (boxe, tennis, base-ball, bowling et golf)
- 1 câble audio/vidéo 3 x RCA + adaptateur péritel
- Wiimote + 2 piles LR6
- Nunchuk
- câble YUV en option

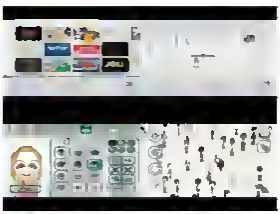


La Wiimote se connecte à la Wii en utilisant la technologie Bluetooth. Elle intègre en plus un vibreur, un haut-parleur, un pad analogique, des boutons, ainsi que des capteurs infrarouges ajoutés par un accéléromètre permettant de calculer la force de vos mouvements.

bien longtemps. Pour y parvenir, Nintendo a mis au point le Nunchuk, et la Wiimote, deux périphériques sans fil Bluetooth. Le premier embarque un stick analogique en plus de deux boutons et de capteurs de mouvement en trois dimensions. Quant à la Wiimote, elle intègre un haut-parleur, un vibreur, des capteurs de mouvement également en trois dimensions, ainsi qu'un connecteur permettant de brancher le Nunchuk. Sans oublier le gyroscope prenant en compte la force de vos gestes, les traditionnels boutons et la pad directionnel d'une manette analogique.

La révolution se caractérise par chacune des actions que vous effectuerez physiquement devant votre écran. Pourquoi appuyer sur des boutons pour retranscrire des mouvements quand il suffit de bouger naturellement avec la Wiimote ? Il faut théoriquement se trouver à moins de 5 mètres d'un capteur représenté par une barre de détection à positionner sur le téléviseur (au-dessus, au-dessous ou à l'aide de petits adhésifs fournis). En pratique, la limite se situe aux alentours de 3 mètres comme nous avons pu le constater avec le jeu *Rayman*.

Un doom-like comme *Red Steel* ? Visez avec la Wiimote comme si vous teniez l'arme entre vos mains. Utiliser un katana ? Parez les coups et pourfendez l'ennemi en faisant les mêmes mouvements qu'avec une arme blanche. Jouez à Wii Tennis et vous imiterez à la perfection les actions d'un tennisman. En boxe, tenez le Nunchuk et la Wiimote dans chaque main et prenez la position d'un vrai boxeur. Mains levées pour se mettre en garde, uppercut droit, crochet du gauche, esquive gauche, droite, etc. Courrez dans Rayman en prenant la bonne posture et en balançant vos bras. Bref, la seule limite réside dans le développement des jeux qui peuvent ainsi tirer profit du système de détection de mouvement 3D. D'ailleurs, Rayman contre les lapins crétins est à ce jour le jeu qui illustre le mieux les possibilités des deux périphériques de commande, avec en prime une énorme dose d'humour décapant qui mettra à rude épreuve vos zygomatiques. La sensation est au final très convaincante, la liberté d'action et l'interactivité dans les jeux étant uniques. L'immersion est totale et n'espérez pas rester confortablement assis sur votre canapé. Vous risquez d'être fatigué après plusieurs heures de jeu, ce que certains pourront trouver lassant, mais cela a le mérite de faire transpirer un peu.



La Wii dispose pour commencer de sept chaînes. D'autres chaînes viendront enrichir l'interface très prochainement.



Uniquement disponible en blanc, la Wii devrait être prochainement déclinée en plusieurs couleurs.



Suivant les jeux, vous devrez utiliser le Nunchuk et la Wiimote simultanément. Attention aux dragues aux poignets.



C'est essentiellement l'aspect jouabilité hors norme et l'amusement qui priment avec la Wii.

L'INTERFACE DE LA WII

En mettant la console sous tension, on découvre une interface avec plusieurs Wii channels ayant chacune ses fonctionnalités. On trouve tout d'abord la console virtuelle pouvant lancer de vieux titres issus des plates-formes Nintendo 64, Megadrive, NES, ou encore de la Nec PC Engine. Comptez de 5 à 10 euros pour chaque jeu (Wii shop) auquel on ne peut jouer qu'à l'aide de la manette analogique classique vendue séparément à 19 euros. Avec la chaine Mii, vous pourrez créer votre avatar Wii (Mii) histoire de personnaliser certains jeux tels que Wii Play ou Wii Sports. Vous pourrez ensuite exporter votre Mii sur une carte SD ou via Internet pour profiter de votre avatar sur n'importe quelle autre Wii. La chaine Photo s'appuie sur les deux emplacements pour cartes mémoire SD, et permet de lire, de lancer un diaporama et même de retoucher instantanément vos photos à l'aide de la Wiimote. Les possibilités de retouche restent familiales et donc basiques.

Le dispositif Wi-Fi intégré (avec support du WEP, WPA et WPA2) autorise l'envoi de vos photos par mail via la chaine de messagerie.

La navigation Internet fait également partie des attributions de la Wii, pour peu que vous achetiez le navigateur Opera dans la boutique online Wii.

Le principe d'achat en ligne est simple. Soit vous communiquez vos coordonnées bancaires par l'intermédiaire de la Wii, soit vous vous rendez auprès de votre revendeur préféré pour y acheter une carte à points Wii, un point correspondant à un euro.

Vous trouverez enfin la chaîne Météo et la chaine Infos pour profiter des diverses nouvelles liées à la Wii à travers le monde.

A noter que le service WiiConnect24 permet à la Wii, même éteinte, de rester connectée à Internet. Nintendo et les éditeurs pourront ainsi délivrer des informations aux joueurs ou des contenus nouveaux pour leurs jeux. Cela permettra également aux joueurs de voir qui est connecté parmi leurs contacts en vue de lancer une discussion ou une partie en ligne. Ce service devrait être gratuit. Il ne manque plus que les premiers jeux multijoueurs online.



La association de la Wiimote et du Nunchuk offre une immersion inégalée dans Call of Duty 3. On s'étonne même à prendre des postures ridicules pour jouer. Mais qu'importe puisqu'on s'amuse comme des fous.



Si vous ne possédez pas une manette GameCube, la manette analogique optionnelle de la Wii est indispensable pour utiliser la console virtuelle.

LA WII, REINE DES CONSOLES ?

Si la Wii n'offre aucune technologie révolutionnaire, Nintendo propose toutefois une expérience ludique nouvelle et efficace. Même la Playstation 3 et la XBOX 360 aux graphismes bien plus réalistes n'arrivent pas à offrir un tel niveau d'immersion et de jouabilité dans leurs titres. Reste que le succès d'une console est souvent assuré par la richesse et la qualité des titres développés, ce que Nintendo et les éditeurs tiers n'ont pas manqué de démontrer avec la Nintendo DS en axant tous leurs efforts sur l'aspect innovation et amusement dans la création des jeux. Nintendo est en passe de perpétrer ce succès avec la Wii, plus économique tant les titres comme *The Legend of Zelda twilight princess*, *Red Steel*, *Rayman contre les lapins crétins* s'avèrent excellents.

Espérons pour la suite que la partie multijoueur Internet ne soit pas négligée et qu'un lecteur de lecture de DVD vidéo soit très rapidement disponible. ■

La Wiimote sur PC

A peine la Wii était-elle disponible aux Etats-Unis que quelques geeks ont eu l'ingénieuse idée d'utiliser la Wiimote sur PC. Même si la précision du capteur de la Wiimote est moindre sur PC, l'expérience a permis de jouer convenablement à *Half-Life 2*. Cette prouesse a été rendue possible par l'intermédiaire du logiciel GlovePIE (*http://carl.kenner.googlepages.com*), qui permet à le base de jouer à n'importe quel jeu, de contrôler un clavier, une souris ou tout autre élément d'un univers créé virtuellement, à l'aide de gants embarquant des capteurs de mouvement. Même le système TrackIR que nous avons testé. Il y a quelques mois est pleinement supporté. Cependant, et à notre grande surprise, il est interdit d'utiliser GlovePIE dans une ancienne militaire, ou en Israël. Le fonctionnement est très simple, puisqu'il suffit de décompresser GlovePIE dans le répertoire de votre choix. Une fois le logiciel lancé, celui-ci détecte la Wiimote et vous permet de régler quelques options. GlovePIE fonctionne de manière transparente en tâche de fond et s'intègre parfaitement à la plupart des jeux. Un adaptateur Bluetooth est toutefois indispensable pour détecter la Wiimote.



GlovePIE permet à la base d'utiliser des gants virtuels offrant une immersion surréaliste dans le monde vidéoludique.



Le 100 Hz permet à cette TV LCD de limiter l'effet de flou typique visible dans les scènes rapides des vidéo.



SAMSUNG LE40M73BD : LCD À 100 HZ

Ecran 100 Hz

Si les écrans CRT n'ont aucun mal à atteindre des fréquences de rafraîchissement de 100 Hz, ce n'est pas le cas des LCD limités pour la grande majorité d'entre eux à 60 Hz. Samsung est le premier à avoir introduit récemment cette fréquence sur un de ses téléviseurs HD Ready, le LE40M73BD. Le procédé est-il convaincant ?

Le 100 Hz va s'installer progressivement dans nos écrans LCD grâce à des procédés proches de ceux des moniteurs à tube. Mais quel est l'avantage de cette fréquence de rafraîchissement élevée ? Si elle permet d'avoir le moins de scintillement possible sur les CRT sur les LCD, le fait d'avoir deux fois plus d'images par seconde permet de réduire l'impression de rémanence. Des procédés de ce type sont d'ailleurs déjà employés chez quelques constructeurs. Certains ajoutent simplement quelques images aux 50 ou 60 de base d'un écran 50/60 Hz, d'autres introduisent une image noire (ou grise) entre deux images colorées pour diminuer l'effet de persistance. Samsung a quant à lui choisi de dédier un processeur à cette tâche et est le premier à intégrer cette caractéristique 100 Hz sur ses TV HD. Le LE40M73BD. Ce processeur est chargé de calculer des images intermédiaires à partir de séquences successives et d'atteindre ainsi un total de 100 images par seconde.

DU BON ET DU MOINS BON

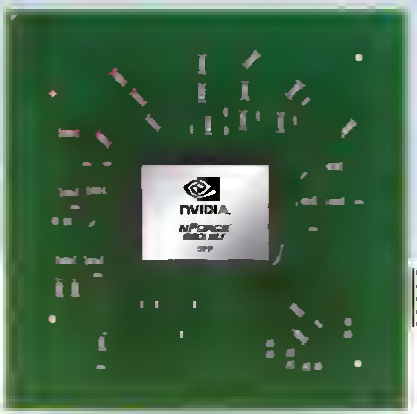
Nous avons testé cette télé avec notre démodulateur TS HD, une platine DVD HD de Kiss, une Xbox 360 et un PC. Et il est vrai que l'activation de la fonction 100 Hz dans les films ne passe pas inaperçue. Elle se remarque immédiatement, notamment par les contours détachés des éléments de l'image qui donnent l'impression que les personnages et certains détails sont en 3D. Les effets de flou dans les mouvements sont, pour la plupart, gommés et cela apporte une vision plus naturelle. Mais il y a une grande contrepartie qui nous fait dire que cette technologie doit encore mûrir. Bien que l'effet fantôme disparaisse, on peut voir apparaître des dédoublements des éléments bougeant rapidement dans le film. Une impression d'accélération de la vitesse de la vidéo est aussi très présente de temps à autre et pendant une à deux secondes. Nous trouvons ces deux défauts rédhibitoires pour les films, heureusement que la fonction 100 Hz peut alors être désactivée via l'OSD. Et même si ces défauts n'étaient pas présents, l'effet 100 Hz dans les films ne sera pas du goût de tous. On aime, ou pas, et à la rédaction, on n'aime pas du tout. En revanche, cette fréquence est déjà beaucoup plus efficace dans les jeux, on ne constate aucun problème particulier. L'image est là encore nettement moins floue et paraît même un peu lissée, comme si vous aviez activé un peu d'antialiasing. Que ce soit avec une console de jeux ou un PC, le procédé se montre performant pour ce genre d'activités ludiques. Quant à l'affichage bureautique avec un PC, la précision et la gestion des résolutions 720p et 1 366 x 768 se montrent perfectibles, on a déjà vu mieux, et le 1080 est inexploitable.

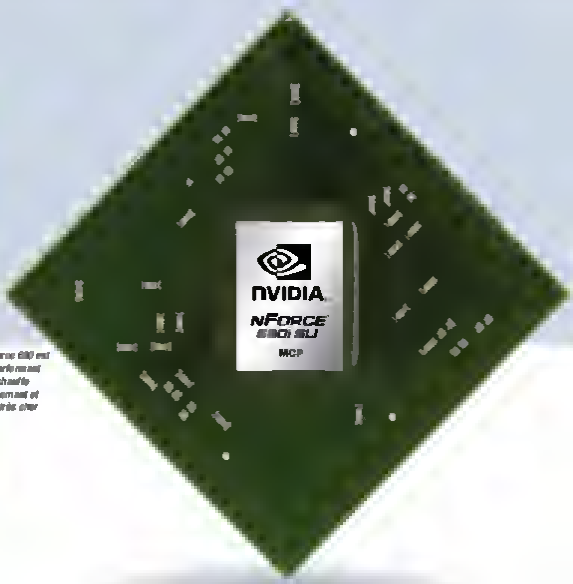
Comme vous pouvez le voir sur la fiche technique, cette télé est par ailleurs bien équipée, avec la présence de deux prises HDMI HDCP et d'un nombre confortable de connectiques supplémentaires. On notera aussi la présence d'un port USB pour brancher un APN ou une clé USB, ainsi qu'un port PictBridge réservé aux imprimantes et un lecteur de cartes mémoire 9 en 2. Si vous souhaitez changer de téléviseur et que vous avez un budget limité, l'apport du 100 Hz ne justifie pas que vous mettiez ce prix dans cette TV 40 pouces. Il existe des modèles 40 et 42 pouces bien moins chers, aussi performants en termes de qualité d'image, que l'on peut trouver aux alentours de 1 200-1 500 euros. Il n'y a que les joueurs exigeants qui trouveront un intérêt à cette LE40M73BD qui reste un bon écran HD Ready. ■

Fiche Technique

- **Dalle** : 40 pouces SPVA 8 ms
- **Résolution native** : 1 366 x 768
- **Contraste** : jusqu'à 6000 : 1
- **Luminosité** : 450 cd/m2
- **Angles de vision** : 178°/178°
- **Enceintes** : 2 x 10 W
- **Tuner TV** : TNT
- **Entrées vidéo** : 2 x HDMI (HDCP), Component, VGA, 2 x Péritel, Composite, S-Vidéo
- **Equipements** : lecteur de cartes mémoire 9 en 2, port USB, port PictBridge pour imprimantes
- **Prix** : 1 900 euros
- **Site Web** : www.samsung.fr

- + Rendu des couleurs correct
- + Equipements
- + Procédé 100 Hz convaincant pour les jeux
- + Design ?
- − Procédé 100 Hz peu convaincant pour les films
- − Gestion PC perfectible
- − Prix





Le nForce 680 est très performant mais chauffe énormément et coûte très cher

ASUS P5N32-E SLI ET ECS PN2 SLI2+

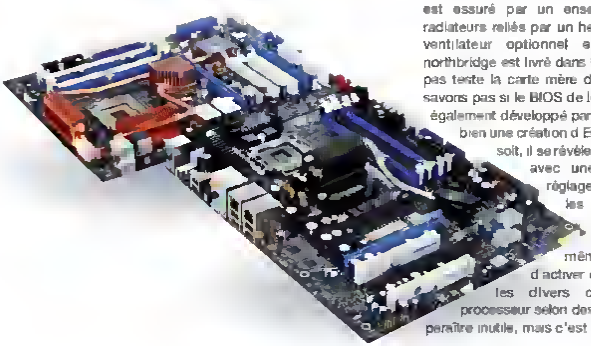
NFORCE 680i « ABORDABLE »

Chipset

Sorti en grande pompe le mois dernier, le nVidia nForce 680i SLI pour processeurs Intel est vendu à prix d'or. Nous avons testé, parmi les premiers modèles disponibles, deux cartes mères vendues autour de 250 € « seulement ».

L'arrivée des chipsets nForce 600 apporte enfin un peu de concurrence aux chipsets Intel 975X et P965 très bons au demeurant, le support du SLI en plus. Hélas, avec un prix de vente de prêt de 120 $ l'unité par lot de 1000, le prestigieux 680i SLI ne s'adresse clairement pas à toutes les bourses. Loin de l'Asus Striker Extreme testée le mois dernier et vendue autour de 330 €, nous vous proposons cette fois-ci deux cartes basées sur ce même chipset mais qui sont vendues autour du palier plus raisonnable de 250 €.

La première que nous ayons reçue est la PN2 SLI2+ d'ECS. C'est une très belle carte mère... qui ne fait pas beaucoup preuve d'originalité. En effet, elle reprend trait pour trait le design de référence proposé par nVidia, elle est donc identique aux cartes 680i SLI d'eVGA et de BFG au bundle près. Construite sur un PCB noir, elle est plutôt bien conçue. Le refroidissement du chipset est assuré par un ensemble de deux radiateurs reliés par un heatpipe. Un petit ventilateur optionnel a accroché au northbridge est livré dans la boîte. N'ayant pas testé la carte mère d'eVGA, nous ne savons pas si le BIOS de la PN2-SLI2+ est également développé par nVidia ou bel et bien une création d'ECS. Quoi qu'il en soit, il se révèle très intéressant, avec une multitude de réglages qui satisferont les overclockers et tweakers en tout genre. Il est même possible d'activer ou de désactiver les divers core de votre processeur selon desiderata. Ça peut paraître inutile, mais c'est parfois le moyen d'overclocker plus haut si l'un des deux/quatre cores pose problème.





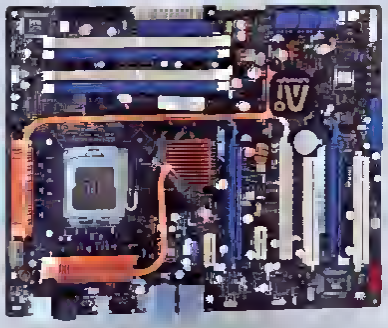
ECS, fidèle aux recommandations nVidia, livre un petit ventilateur à fixer sur le northbridge au besoin.

L'Asus P5N32-E SLI dispose quand à elle d'un design bel et bien créé par Asus, qui ne nous

P5N32-E SLI

- Marque : Asus
- Support : 775 (tous processeurs)
- Chipset : nVidia nForce 680i SLI
- Mémoire : DDR2 533/667/800 x4
- PCI Express : 16X x3 (2 en 16X et 1 en 8X) et 1X x1
- PCI : x2
- SATA II : x6 (RAID 0/1/5)
- ATA : x1 (2 périphériques)
- Réseau Gigabit : x2
- Audio : carte fille SupremeFX HD Audio 7.1 ADI 1988B avec DTS Connect
- Sorties audio numériques : optique x1 et coaxiale x1
- USB 2.0 : x10 (dont 6 via prises internes vacantes)
- Firewire : x2 (dont 1 via prise interne vacante)
- Ventilateur(s) : 0
- Prises pour ventilateur(s) : 8
- Bundle : nappes SATA x4, adaptateurs électroniques SATA x2, nappe ATA x1, bracket USB x2, bracket Firewire, connecteur SLI, Asus Q-Connector
- Prix : 240 €

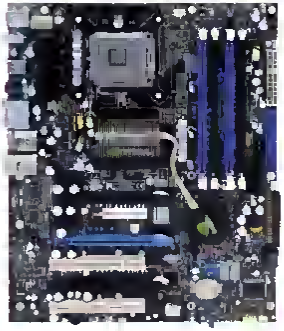
+ Prix
+ BIOS : tensions max élevées et sauvegarde de profils de BIOS
− Chauffe du chipset
− Driver DTS Connect problématique



CA CHAUFFE !

Nous concluons cet essai par un sentiment commun aux deux cartes : il s'agit en effet de deux très bons produits que nous n'hésitons pas à recommander. Leurs caractéristiques sont pour ainsi dire identiques et, pour une fois, Asus n'offre pas un bundle plus complet que ses concurrents, c'est même ECS qui va plus loin en proposant un bracket eSATA. Nous pourrions mettre en avant la fonction DTS Connect de la carte Asus, mais son driver n'est pas encore une réussite : le PC plantant de façon aléatoire en l'utilisant.

Signalons que le chipset nForce 680i SLI chauffe anormalement, à tel point que le potentiel d'overclocking de ces deux cartes n'est pas très élevé si le PC et le chipset ne sont pas ventilés de façon efficace. Pour vous donner une idée, nous sommes passés dans les deux cas d'un E6400 instable à 3 GHz (375 de bus) sans ventilation, PC sur une table et sans boîtier, à 3,6 GHz (450 de bus) avec un gros ventilateur à proximité. Songez donc à adopter un ventilateur CPU capable de brasser de l'air tout autour de lui ou une alimentation qui « absorbera » une partie de la chaleur générée. Si le bruit n'est pas votre priorité, le petit ventilateur livré avec la carte mère ECS permet de conserver des températures bien plus basses. ■



est pas inconnu. En effet, il s'agit ni plus ni moins d'une Striker Extreme spécialement étudiée en vue d'une réduction tarifaire maximale. Ainsi, l'impressionnant système de refroidissement passif à trois heatpipes est plus modeste (deux heatpipe tout de même), les diodes et boutons de démarrage/reset/reset ont disparu et certains composants ont perdu en qualité (condensateurs notamment). Vendue environ 90 € de moins que sa grande sœur, le P5N32-E SLI dispose d'un bien meilleur rapport qualité/prix. Son BIOS laisse une totale liberté aux overclockers de monter à des tensions très élevées (et dangereuses, jusqu'à 3.4v pour la DDR2 !).

680i SLI, un chipset d'overclocker ?

Le nForce 680i SLI chauffe beaucoup trop selon nous, mais il se révèle tout de même très intéressant pour les overclockers. En effet, il accepte volontiers de monter en fréquence, ces deux cartes mères ont dépassé les 450 MHz de bus. Plus intéressant encore, il s'agit là du tout premier chipset capable de totalement désynchroniser la fréquence du bus processeur de celle de la mémoire. En effet, au lieu de se contenter d'appliquer des ratios à la fréquence mémoire, est totalement libre. Vu les fréquences de bus que sont capables d'atteindre les Core 2 Duo une fois overclocké, c'est une aubaine. En effet, même avec le plus petit ratio, si vous utilisez un bus de 450 MHz sur une carte mère Intel P965 ou 975X, vous devrez avoir une mémoire capable de tenir à 450 MHz (DDR900). Avec le nForce 680i SLI, vous pouvez utiliser un bus de 450 MHz et choisir de mettre votre mémoire à 333 (DDR2-667), 400 (DDR2-800) ou toute autre fréquence de votre choix. Signalons enfin que ce chipset prend en charge la mémoire « SLI Ready », également connu sous le nom d'EPP. Cette fonctionnalité permet, lorsque les barrettes sont compatibles, d'exploiter des fréquences et/ou des timings serrés sans avoir à toucher manuellement le moindre réglage, idéal pour les frileux du BIOS.

PN2 SLI2+

- Marque : ECS
- Modèle : P5N32-E SLI
- Support : 775 (tous processeurs)
- Chipset : nVidia nForce 680i SLI
- Mémoire : DDR2 533/667/800 x4
- PCI Express : 16X x3 (2 en 16X et 1 en 8X) et 1X x2
- PCI : x2
- SATA II : x6 (RAID 0/1/5)
- ATA : x1 (2 périphériques)
- Réseau Gigabit : x2
- Audio : HD Audio 7.1 Realtek ALC885
- Sorties audio numériques : optique x1
- USB 2.0 : x10 (dont 4 via prises internes vacantes)
- Firewire : x2 (dont 1 via prise interne vacante)
- Ventilateur(s) : 0 ou 1 (livré non installé)
- Prises pour ventilateur(s) : 5
- Bundle : nappes SATA x4, adaptateurs électriques SATA x2, nappe ATA x1, bracket USB x2 + Firewire, bracket eSATA, connecteur SLI
- Prix : 260 €

+ Vent'Driver de chipset optionnel pour les overclockers (livré)
+ bracket eSATA
− Chauffe du chipset (du bruit en cas de refroidissement actif)
− Difficile à trouver sur le marché français

ASUS T3-P5G965 : UN BAREBONE POUR CORE 2 DUO

Boîtier

Le T3-P5G965 est la dernière mouture de la série Terminator d'Asus, des barebones au format intermédiaire entre le mini PC et la petite tour. Au programme, support Core 2 Duo et format BTX.

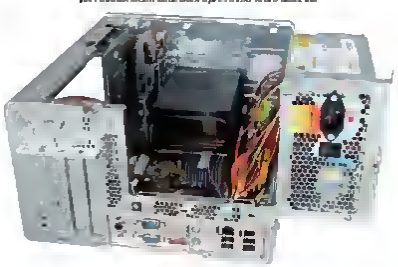


Avant de nous lancer dans l'exploration de ce nouveau barebone, précisons qu'Asus, pour ne pas faire comme tout le monde, lui a donné deux noms : T3-P5G965 ou T3-PH1. Selon les boutiques, on le trouve sous une appellation ou l'autre mais le produit est le même. Nous l'appellerons T3-PH1 pour faire court. Pour offrir un maximum de performances tout en évitant les surchauffes, le T3-PH1 est au format BTX. Il requiert donc un radiateur BTX, qui est fourni. Il intègre aussi une alimentation 250 watts, suffisante pour la plupart des usages mais pas pour l'overclocking. Si vous voulez pousser le matériel dans ses derniers retranchements ou bien installer une carte graphique haut de gamme, mieux vaut passer à une alimentation plus puissante. Pas de problème puisque celle d'origine est au format standard ATX. Il faudra toutefois que la nouvelle alimentation ne mesure pas plus de 16 cm de long, car la place est comptée.

Si le chipset graphique intégré ne vous suffit pas, un port PCI Express est prévu pour installer une carte plus performante. Comme toujours dans ces petits boîtiers, la place est limitée, ici par la présence du lecteur de cartes en façade. Nous avons mesuré une longueur maximale de 21,5cm : certains cartes longues ne passent donc pas. D'autres, un peu plus courtes, poseront des problèmes avec le connecteur d'alimentation. Mieux vaut donc se contenter du chip graphique d'origine ou d'une carte graphique milieu de gamme.



La façade coulisse pour laisser apparaître les connecteurs



L'accès aux composants est aisé, la cage contenant les disques durs et l'alimentation basculant après avoir retiré deux vis

A l'arrière du T3-PH1, un port eSata permet d'installer un disque externe. On y découvre aussi une sortie audio optique. A l'avant la façade coulissante dissimule un lecteur multi-cartes, une prise mini-firewire, les prises micro et casques, deux USB ainsi qu'une entrée audio S/P DIF. Ouvrir le T3-PH1 nécessite de retirer trois vis, après quoi il faudra encore retirer deux vis pour débloquer la cage qui accueille les disques durs et l'alimentation. Les disques durs sont fixés directement au châssis, pas de système de trois ou de caoutchoucs ici... Le format BTX permet à ce barebone de se contenter de deux ventilateurs, un dans l'alimentation et l'autre sur le CPU qui aspire de l'air frais à l'intérieur du boîtier. Le résultat est convaincant, puisque le PC est très discret en usage bureautique grâce au système de régulation Q-Fan. Il se fait un peu entendre lorsqu'on lance des applications gourmandes, le ventilateur CPU accélérant légèrement mais le résultat reste excellent.

Discret et efficace, le T3-PH1 / T3 P5G965 est parfait pour réaliser une machine milieu de gamme à base de Core 2 Duo. Il est discret, bien fini et assez logeable. Le tarif est cohérent avec les prestations. ■

Fiche Technique

- **Support CPU** : Intel Pentium sur socket LGA 775, FSB jusqu'à 1066 MHz
- **Chipset** : Intel G965 + ICH8
- **Mémoire** : Quatre DDR2
- **Ports d'extension** : Un PCI Express 16x + un PCI Express 1x
- **Connectique disques durs** : Un IDE, trois SATA, un eSATA
- **Réseau** : Ethernet Gigabit
- **Audio** : ADI AD 1988-B huit canaux
- **Emplacements 3,5" internes** : 2
- **Emplacements 5,25" externes** : 1
- **Alimentation** : 250w
- **Dimensions** : 17,5 x 29 x 36cm
- **Prix** : 249€

- + look
- + alimentation facile à remplacer
- + niveau sonore
- - place limitée pour la carte graphique
- - alimentation trop faible pour monter une machine haut de gamme



Le format BTX permet un refroidissement plus silencieux

DISPONIBLE EN KIOSQUE

Hardware magazine



News
Le meilleur du hardware
Cas pratiques

Dossier
Geforce 8800
Les séries de nouvelles cartes graphiques s'enchaînent à un rythme plus que soutenu mais ne représentent en général qu'une évolution « légère ». Ce n'est pas le cas ici et ça se sent !

Fêtes : des cadeaux pour les geeks !

Quel PC pour 2007 ?
9 PC, tous budgets/tous usages
Les fêtes Windows Vista enfin là de nouveaux jeux débarquent, la vidéo HD qui se répand. Que de bonnes raisons pour pour changer de PC en toute sérénité grâce à nos configurations aux petits oignons bien entendu.

Windows Vista enfin !
Etes-vous prêt ?
Enfin la relève de XP est là et ne déçoit pas ! Voici le compte rendu de nos tests. Votre PC est-il prêt, changements, premières astuces.

Disques durs 3,5 pouces de 150 à 750 Go
Ne laissez pas les unités de stockage freiner votre PC !
- Comparatif des dernières gammes Serial-ATA
- Rappels théoriques et pratiques de la technologie RAID
- Raptor ou RAID 0 7 200 tours ?
- Le NCQ, vraiment utile ?

Pratique
Overclocking
Libérez votre Core 2 !
Le Core 2 Duo déjà surpuissant de base se révèle particulièrement adapté à l'overclocking. Nous proposons à tout le monde de casser le barre des 3 GHz.

SLI et Crossfire
Bilan à l'heure de l'upgrade
Vous souhaitez upgrader votre machine SLI/CrossFire âgée de six mois à deux ans ? Voici toutes les possibilités avec nos conseils pour éviter de succomber systématiquement aux discours marketing, benchs à l'appui.

Optimiser l'autonomie de son portable

Réparer et upgrader un laptop

Internet : guide de l'anonymat

Windows Genuine Advantage : l'arme antipiratage de Microsoft

Comprendre
Trusted Platform Module, le sécurité de vos données

Les bus PC

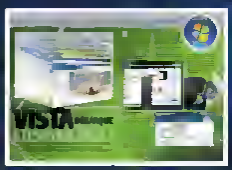
Comparatif
Les baladeurs numériques de 1 à 4 Go

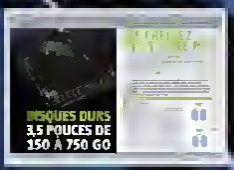
Tests
Dream Machine
nForce 680 avec Core 2 Quad Core Gforce 8800 en SLI 2 Raptor en RAID0 de la RAM Dominator 8888 une alimentation 1000 watts ça vous tente ? Voici le top du top actuel en chiffres et en rêves

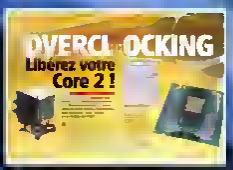
Logitech G25 Racing Wheel

Pinnacle PCTV Dual DVB-T Diversity Stick









Bienvenue en Californie





Qu'est ce que le Californie? Un berceau pour de superbes créstures de plage et les compétitions de surf? Vous serez surpris d'apprendre que c'est aussi le lieu idéal pour les sports d hiver Vous serez tout aussi surpris d spprendre que le siége mondial d'Antec est basé en Californie, au cœur même de la Silicon Valley, le point de départ des innovations technologiques. Nos envies de performance et d'originalité nous font concevoir des produits « leaders » tels que notre boîtier « Nine Hundred » pour joueurs, ou notre gamme d'alimentations éco-énergétique « EarthWatts ». Donc, qus ce soit pour le snowboard, les puces en silicium, ou les boîtiers PC silencieux, pensez « California » Pensez Antec Pensez «The power of You ».

Antec
The power of You

GrosBill Hitech · PC CITY · MATERIEL.NET